



Smith
63

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TJUGOFEMTE ÅRGÅNGEN

1904

MED TVÅ TÄFLOR

— * —

STOCKHOLM
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKTRYCKERIET
1904

191066

Häftet 1 utgafs den 23 april 1904.

» 2—3 » » 24 sept. »

» 4 » » 14 dec. »



V. 25-26
1904-05
Insects.

INNEHÅLL:

ADLERZ, GOTTFRID, Utvecklingen af ett <i>Polistes</i> -samhälle	Sid. 97
— —, Om cellbyggnad och tjuffbin hos <i>Trachusa serratulæ</i> PANZ. ..	» 121
AURVILLIUS, CHR., Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika	» 92
— —, Cerambyciden aus Bolivien und Argentina, gesammelt von Freiherrn ERLAND NORDENSKIÖLD	» 205
— —, Litteratur	» 239
— —, Svensk Insektafauna. 13. <i>Hymenoptera</i> . I. Gaddsteklar. II. <i>Sphegidae</i>	» 241
AXELSON, W. M., Verzeichniss einiger bei Golaa im südöstlichen Norwegen eingesammelten Collembolen	» 65
ENELL, H. G. O. & ROESLER, E., Revisionsberättelse för år 1903 ..	» 89
FELSCHE, C., Berichtigung	» 110
HELLER, K. M., Rüsselkäfer aus Kamerun gesammelt von Prof. Dr YNGVE SJÖSTEDT	» 161
KIEFFER, J. J., Beschreibung einer neuen Cynipide aus Kamerun ...	» 107
LAMPA, SVEN, Berättelse till Kongl. Landbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska anstalt år 1903 ..	» 1
— —, Entomologiska Föreningens högtidssammankomst å Grand Restaurant National den 14 december 1903	» 130
— —, Några af våra för trädgården nyttigaste insekter	» 209
— —, Anslag till Entomologiska Föreningen	» 238
MJÖBERG, ERIC, Eine neue Forficulide	» 131
— —, Några för vår fauna nya insekter	» 133
MUCHARDT, HARALD, Nya fyndorter för Coleoptera	» 106
— —, Bidrag till humlornas och snylthumlornas utbredning	» 204
— —, Entomologiska stipendier	» 120
— —, Entomologiska Föreningens 25-års dag	» 201
ER, O. M., Ännu några ord om herr EMBR. STRANDS »Norske fund av Hemiptera»	» 111
ROMAN, A., Några svenska Ichneumonid-fynd	» 115
— —, Sibirische Ichneumonen im schwedischen Reichsmuseum	» 138
SJÖSTEDT, YNGVE, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 27 februari 1904	» 135
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 26 sept. 1903]	» 85

—, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 31 april 1904	Sid. 202
TRÄGÅRDH, IVAR, Drei neue Acariden aus Kamerun	» 151
TULLGREN, ALBERT, Ur den moderna, praktiskt entomologiska litteraturen. II.	» 217
—, Om ett nytt skadedjur på jordgubbar	» 230
—, Om s. k. hönungsdagg	» 237
VARENIUS, B., Några nya fyndorter för Coleoptera	» 88
—, Några Coleopterfynd	» 132
—, En för Skandinavien ny skalbagge <i>Leptura livida</i> FAB.	» 300

Arg. 25

1904

Häft. 1

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

— * —

STOCKHOLM
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKTRYCKERIET

1904

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under år 1904 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kongl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum, Vetenskapsakademien, Stockholm. Ansvarig utgivare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Albano. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Claes Grill, major, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d:r, fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erläggas 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

BERÄTTELSE TILL KONGL. LANDTBROKSSTYRELSEN
ANGÅENDE VERKSAMHETEN VID STATENS ENTO-
MOLOGISKA ANSTALT UNDER ÅR 1903.

Hvad **insekternas uppträdande i allmänhet** beträffar, har det nu gångna året liksom sina båda föregångare haft att uppvisa betydliga afvikelser från vanliga förhållanden, i följd af den säregna väderleken. 1901 var denna ovanligt torr och varm under hela sommaren, och insekterna förekommo då i stort antal, synnerligast hvad arter beträffar; 1902 års ovanligt låga temperatur under nämnda årstid samt ofta återkommande nederbörd synes dock hafva hämmat de flesta insekters förökning och utveckling, hvarigenom många arter tycktes liksom försvinna, hvilket nog de flesta insektsamlare torde hafva funnit. Så var förhållandet äfven under sist förflutna sommar. Till och med den besvärliga husflugan förekom under de båda sista somrarna i ovanligt ringa mängd, och på vissa ställen äfven myggorna, troligen i följd af torkan 1901. Att dock vissa af våra skadligaste insekter, t. ex. frostfjäriln, björkfrostfjäriln, lindmätaren och kanske flera, ändock kunnat uppträda tillräckligt manstarkt för att åstadkomma svåra härjningar, visar alltså tydligt nog dessa arters större motståndskraft och förmåga att uthärda väderleksförhållanden äfven under kalla och våta år.

Hvad **åkern** angår, hafva just inga anmärkningsvärda insektangrepp afhörts, utan blott sådana i mindre skala och af mer lokal natur. Växtligheten har under året i allmänhet varit god, nästan yppig, i följd af nederbörden, men det, som är vanligt under sådan väderlek, har äfven inträffat, nämligen en i hög grad försvårad inbärgning af den rika grödan, synnerligast som mognaden betydligt försenats. På många håll

hafva frostnätter dessutom inställt sig och grusat landtmannens förhoppningar. De vackra och för årstiden ovanligt varma dagarna i sista hälften af september bidrogo dock helt visst mycket till, att äfven vårsäden kunde skördas mogen, och därmed minskades en del af jordbrukarens bekymmer.

Ållonborren (*Melolontha Vulgaris* L.), skulle i år enligt vanliga förhållanden hafva svärmat, men den uteblef nästan helt och hållet, efter hvad underrättelser från Skåne och Halland förmåla. Att bestämdt uppgifva orsakerna härtill blir svårt nog, och torde förhållandet bero på flera samverkande omständigheter. I första rummet kan man medtaga i räkningen den under flera föregående svärmningar utförda insamlingen, hvilken dock ej bedrifvits med kraft öfverallt, hvarför äfven andra orsaker måste medräknas, förnämligast någon sjukdom, som uppstått och under det föregående årets våta väderlek tagit öfverhand. **Mögelsvampen** *Botrytis Tenella* (*Isaria Densa*) är sannolikt den fiende, som mest bidragit till larvernans undergång. För att om möjligt få någon visshet härutinnan insändes till tidningsredaktioner i Halmstad och Kristianstad en uppmaning, att de personer, som tilläfventyrs under de båda föregående åren funnit stela och torkade ållonborrelarver i jorden, skulle därom lämna underrättelse till Anstalten, äfvensom om verklig svärmning i någon trakt ägt rum. Några uppgifter härom hafva dock tyvärr ej ingått.

En meddelare ville förklara, att ållonborrarnas uteblifvande å hans egendom berott därpå, att han skyddat råkorna och deras koloni på stället; men sådant kan ju ej vara orsaken till fenomenet, alldenstund detta inträffat på andra ställen, där dessa fåglar ej åtnjutit mer skydd än under föregående åren, och där de till och med alldeles saknas, t. ex. mellersta och norra Halland.

Att råkor och starar m. fl. fåglar kraftigt bidraga till att hålla skadeinsekter inom tillbörliga gränser är ju allmänt antaget, dock må man ej påstå, att de förmå hindra en härjning, när naturförhållandena blifva särdeles gynnsamma för en insekts ovanligt starka förökning, ty då är deras antal alltför ringa för ändamålet. Hvaraf skulle det då erforderliga milliontal fåglar lefva under de år, då t. ex. ållonborrar och

deras larver för dem äro oåtkomliga? En stor del af dem komme då nog att svälta ihjäl.

Om en del öfriga skadliga insekter, som förekommit, lämnas upplysningar längre fram.

Björkarna hafva i många trakter härjats i stor skala, och man har vanligen trott, att frostfjäriln äfven här varit orsaken. Att han hjälpt till därvid, är mycket sannolikt, men den förnämsta skadegöraren har nog utgjorts af **björkfrostfjäriln** (*Chimantobia Borcata* Hb.), ty de prof på larver, som sändts för undersökning, hafva tillhört den sistnämnda arten. Båda äro dock i alla stadier mycket lika hvarandra, och lefnadssättet är ungefärligen detsamma. Det är förnämligast honorna och de mer utväxta larverna, som lämna tillförlitligare skiljemärken för de båda arterna. Björkfrostfjärilns hona har nämligen längre vingstumpar än frostfjärilns, och den förras larver hafva mycket mörkare (nästan svarta) hufvuden än den senares.

Björkfrostfjärilns larver lefva egentligen på björkar och torde endast undantagsvis träffas på fruktträd. Detta bestyrkes af herr N. G. HANSSON, Hakunge, Brottbys, som i bref omtalar, att i en nära hans bostad befintlig björkhage 6—8 st. nu åttaåriga fruktträd blifvit planterade, och att dessa gått alldeles fria från larvangrepp, fastän de kringstående björkarna, hvilkas grenar hängt öfver en del fruktträd, blefvo alldeles kalätna.

Efter en härjning brukar en och annan gren torka (LANTHÉN). Enligt inkomna underrättelser, synes det, som om björkarna ej taga sådan skada af en härjning, att de dö ut, men om stark torka omedelbart inträffar, kan utgången bli en annan.

Enligt lämnade meddelanden har härjning af björkskogen förekommit i nedannämnda trakter, dock är det högst sannolikt, att den varit mer utbredd, än hvad däraf framgår.

I **Kristianstads län**: Rötved (svårt), omkring sjön Immeln och i Kristianstadstrakten. (N. KARLSSON.)

Östergötland: Vånga och flerstädes.

Stockholms län: Södertörn, Brottbys, mellan Stockholm och Södertelje, utmed Mälaren m. fl. st. (C. G. BJÖRKLUND.)

Västmanlands län: Orresta, Strömsholmstrakten.

Jönköpings län: Lyckås.

Älfsborgs län: Boråstrakten. Godsägaren CL. CARLING meddelar, att härjning förekom äfven förlidna året, fast ej så svårt som i år, och att de då aflöfvade träden blott i en mindre björkdunge torkat. Härjningen började vid löfsprickningen och fortfor till nära midsommar. De kalätna träden fingo så småningom nya blad, men visade ett sjukligt utseende. Äfven ekarna voro på flera ställen kalätna.

Värmlands län: Från konungens befallningshafvande därstädes ingick ett par skrivelser till Domänstyrelsen jämte prof på fjärilar, som antogos vara orsaken till löfvens gulnande på björkarna å en areal af 200 tnd inom Silleruds socken. Skrifvelserna hade tillkommit i anledning af en rapport från kronolänsmannen J. P. LUNDIN i Nordmarks härads nedra distrikt och remitterades af nämnda Styrelse till undertecknad för svars afgifvande. I dem begärdes uppgift på skadedjurets namn samt de medel, som kunde anses användbara mot det samma. Vid undersökning af de sända och mycket illa medfarna exemplaren befunnos dessa vara björkfrostfjärilar (*Chimotobia Borcatà* HB.).

Sådana fjärilar hade visat sig talrikt bland björkarna såväl föregående som sistlidna höst och försvunno, då kylan inträdde på allvar. Att deras larver varit orsaken till skadan synes högst sannolikt, men om de haft medhjälpare, såsom t. ex. metallgröna löfvifvlen (*Phyllobius Argentatus* L.) eller andra, var ej möjligt att afgöra, då intet prof under själfva härjningen tillvaratagits.

Hvad botemedel vidkommer, kunna dessa ej vara andra än sådana, som begagnas mot frostfjäriln, då ifråga varande art har samma lefnadssätt som denna. Att använda limning eller besprutning med kejsargrönt skulle dock bli alltför besvärligt och kostsamt å en större areal. Limning eller nedhuggning af träd på vintern skulle kunna föreslås i gränserna af den angripna skogen, om man befarar, att skadedjuren skola utbreda sig till närbelägna, ännu oberörda områden.

I öfrigt torde för tillfället ej annat återstå att göra, än att iakttaga härjningen och dess följder, hvilka äro svåra att

beräkna förut, då vi ännu sakna nödig erfarenhet i den vägen. Noggranna undersökningar nästkommande försommar och kanske äfven ett par följande år vore därför önskvärda, hvilket antyddes i det till Kon. Befallningshafvande i Värmlands län ställda utlåtandet samt i särskild skrifvelse till länsman LUNDIN.

Kalmar län. Mörlundatrakten och för öfrigt i länets södra del litet hvarstades.

Fruktskörden. Där frostfjärilarna härjat, blef som vanligt ingen fruktsättning, och äfven på de flesta andra ställen inträffade samma förhållande, äfven om träden stått gröna hela sommaren. Att vid bladens förstöring på försommaren, synnerligast om detta fortfar ett par eller flera år å rad, ett svaghetstillstånd måste uppstå hos träden, är ju helt naturligt; kommer härtill den omständigheten, att sommaren är så kylig, att årsskotten ej hinna få den stadga, de behöfva för att motstå vinterkylan, och att fruktknopparna ej blifva utbildade i rätt tid, så har man, som det kan tyckas, förklaringen gifven öfver, att fruktskörden felsår. Dock har det märkliga inträffat, att äfven i sydligare belägna länder, såsom Danmark, norra Tyskland och kanske flera, där en mildare temperatur brukar hålla i sig längre på hösten än i meliersta Sverige, fruktskörden äfven varit dålig, enligt hvad i tidningarna uppgifvits.

I västra delen af Malmöhus län och södra Halland, där man vanligen har en längre vegetationsperiod, skall förhållandet dock hafva varit bättre, enligt hvad ett par af Anstaltens korrespondenter, folkskolläraren C. V. PRAMBERG i Rötved, Gårö och fröken E. KARLSSON i Ö. Karup meddelat. Vid trädgårdsutställningen i Helsingborg kunde därför flera personer uppvisa sådana vackra prof på flerahanda fruktsorter, att t. o. m. medaljer kunde utdelas. Nordligare måste större allmänna fruktutställningar inhiberas, emedan skörden nästan slagit fel, såsom t. ex. Pomologiska föreningens i Stockholm äfvensom fruktutställningen i Göteborg. Såsom bevis för, att frukt dock ej saknades, må anföras, att vid nämnda förenings sammankomst den 26 oktober förekom en rikhaltig utställning, som visade många prof på vackra och väl utbildade frukter af både äpplen och päron m. m.

I Karlstad hade man en utställning, som, i betraktande af förhållandena, lär varit ganska vacker.

Vid Anstalten var ej att vänta någon anmärkningsvärd fruktskörd i anseende till trädens ungdom, fast år 1902 kunde plockas några liter äpplen, som dock voro nästan oätbara i följd af den ogynnsamma väderleken under sommartiden. I år skördades ej mer än ett enda äpple, oaktadt träden i följd af förut skedda besprutningar stodo vackert gröna hela sommaren. Jordmånen på platsen är kall och ej den lämpligaste för fruktodling, emedan under ogynnsamma år årskottens och knopparnas utbildning mycket försenas.

Den soliga och för årstiden ovanligt varma väderleken under sista hälften af september bör, som vi hoppas, fördelaktigt inverka på nästa års fruktsättning och skörd.

I Stockholms län har fruktskördens i allmänhet slagit fel, beroende hufvudsakligast på den låga temperaturen, samma har förhållandet varit med krusbären (C. G. BJÖRKLUND).

I Kalmar läns norra del skall fruktskördens hafva varit jämförelsevis god, nästan sammaledes på Dalsland.

Frostfjärilsvärningen. Den jämförelsevis tidiga frosten 1902 års höst hindrade visserligen fortplantningens jämna gång ganska betydligt, men ett snart följande blidväder föranledde, att den åter började och fortsattes så länge, att rätt ymnigt med ägg kunde blifva lagda, hvarigenom larvantalet följande vår blef tillräckligt stort att på många ställen åstadkomma fullständig härjning. Någon minskning förekom nog, där träden förut kalätits, innan larverna hunnit blifva fullvuxna, och sedan saknade tillräcklig föda för att uppnå sin fulla utbildning. Där besprutning eller limning, helst bådadera, ägt rum i rätt tid och på ändamålsenligaste sätt, blef man i allmänhet befriad från härjning.

De år, då kyla och snö inställa sig redan i slutet af oktober, och marken sedan förblir tillfrusen i ytan, äro högst ogynnsamma för frostfjärilns förökning, och det torde därför bero på de milda höstarna under senare åren, att härjningen kunnat blifva så utbredd, långvarig och våldsamt, som den varit. Parasiter synas ej hafva mycket bidragit till den förminskning i fjärilarnas antal, som på många ställen inträffat

under det gångna året, åtminstone har blott ett litet fåtal sådana utkläckts ur de vid Anstalten förvarade pupporna.

Man hade på något håll fått för sig, att svärmningen skulle i år inträffa tidigare än förut — redan i medio af september — emedan förpuppningen skett tidigare, men detta synes ej hafva besannats, ty förhållandet har, som det tycks, varit omvänt. Uppgifter om, att frostfjärilar 1903 visade sig redan i medlet af september, kunna ej utan reservation upptagas, då de möjligen bero på misstag, alldenstund åtskilliga mätarefjärilarter genom sin gråa färg af en mindre fjärilkunig iakttagare lätt kunna förväxlas med hvarandra.

Först den 8 oktober visade sig fjärilar enstaka vid Experimentalfältet, enligt uppgift af direktör G. LIND, vid en temperatur af $+ 2$ à 4 grader om natten. Underrättelse härom jämte en uppmaning att man skulle göra limgördlar i ordning, spreds, efter anmodan från Anstalten, genom Svenska Telegrambyrån öfver nästan hela landet.

Härefter blef väderleken ostadig, med frost om nätterna och vanligen mer eller mindre stark blåst om dagarna, hvilket fördröjde den egentliga svärmningen i hög grad; men blåsten bidrog kanske till någon spridning af fjärilar från det ena trädet till det andra. Den 16 oktober inträffade ett omslag i vädret, ty termometern visade då $+ 10^{\circ}$ midt på dagen, efter regn vid sydlig vind den föregående natten. I skymningen visade sig många fjärilar flygande omkring träden, men någon stark svärmning kom ej heller då till stånd, möjligen emedan himlen var klar och lindrig frost inträdde. Troligen är förhållandet med frostfjäriln detsamma som med de flesta nattfjärilar, att den är mest i rörelse under mulen himmel. Sedan blef det åter ett afbrott i följd af en nattkyla af $- 1$ à $+ 2$ grader ända till den 23, då temperaturen ej understeg $+ 2$ och om dagarna uppgick till $+ 8$ à 10 grader. Nu tilltog äfven svärmningen och fortfor till inemot medio af november under de lugna och blidare nätterna. Honorna fingo då god tid till att lägga äggen. Vi torde härigenom kunna frukta härjning äfven nästa år, där verksamma utrotningsåtgärder icke vidtagits. Den starkaste svärmningen inträffade i det närmaste vid samma tid som föregående år eller kanske något senare

enligt de meddelanden, som länsträdgårdsmästarne sändt. Jag lämnar här en sammanställning af de få uppgifter om tiden för fjärilarnas framkomst, som kunnat erhållas. Svärmningen började den 10 (?) oktober i Bohuslän. — Troligen visade sig fjärilar redan då, men egentliga svärmningen torde infallit först senare. — Den 16 oktober och följande dagar till in i november i Södermanland, Nerike och Östergötland samt i Stockholmstrakten, men den blef här afbruten genom kyla och började på allvar först den 23. Den 18—30 i Kristianstadstrakten, den 22 till 10 november i södra Halland, den 25 i Kronobergs län, i södra delen först den 30 oktober och något tidigare i Kalmar län. Som man ser, var tidskillnaden å dessa, från hvarandra vidt skilda landsdelar, jämförelsevis obetydlig och kan möjligen bero på någon fösummelse vid observationerna.

Härjningen. Hvad denna beträffar, hänvisas till de uppgifter därom, som lämnats genom länsträdgårdsmästarne m. fl. i de olika länen, och längre fram komma att anföras.

Rörande larvernans framkomst synes det, som om denna skett tämligen samtidigt, dock äro uppgifterna härom alltför få och osäkra för att lämna ett säkert omdöme. Från Stockholms län uppgifves den 20 maj, eller samma dag då äggen började kläckas vid Anstalten, från Bohuslän medio af maj, Södermanland 24 maj och från Kronobergs län den 20 i nämnda månad.

I nämnda meddelanden uppgifves, att härjningen är i aftagande i Kristianstadstrakten, Marks, Bollebygds och Vedens härader af Älfsborgs län, södra Halland, Kronobergs (där utrotningsåtgärder vidtagits), Örebro och Bohuslän, Kalmar län med Öland, Blekinge, Malmöhus samt större delen af Östergötland och Skaraborgs län.

Härjningen anses vara i tilltagande inom Trögds härad i Upsala län, i östra Södermanland, särskildt öarna i Mälaren, Stockholms läns södra del, Gotland samt Åtvidabergstrakten och Skärkinds härad i Östergötland.

På Dalsland står härjningen på samma punkt som förlidet år. Om noggranna och mer omfattande undersökningar kunnat utföras, hade resultatet kanske blifvit något annorlunda.

Uppgifter från länsträdgårdsmästarna m. fl. Dessa äro anförda länsvis, i allmänhet i den ordning de inkommit.

Västmanlands län, Strömsholmstrakten. Genom limning och besprutning lyckades meddelaren, skogsplantören G. F. LANTHÉN, Strömsholm, få fruktträden tämligen befriade från angrepp, och af sommarfrukter hade erhållits ganska rikligt. Närbelägna ekar äro dock fortfarande härdar, hvarifrån skadedjuren utbreda sig, hvarför dessa träd äfven limmats under hösten. Frostfjäriln uppträder i mer eller mindre grad öfver hela Västmanland, och på många ställen har man limmat. Mången har sökt efter fjärilarna om dagen och då naturligtvis ej fått se dem, hvarför man trott, att inga funnos, fastän träden i våras voro starkt angripna af larverna.

Upsala län. Genom länsträdgårdsmästaren J. J. EKSTEDT, Upsala. Distriktet utgöres af hela länet. Bro härad är ej besökt de båda sista åren, och känner meddelaren därför ej till förhållandet därstädes.

Frostfjärilarnas antal har tilltagit i Trögds härad.

Användandet af limning har möjligen något ökats. Vet icke utaf något bruk af kejsargrönt. Har anskaffat sprutor åt några personer, men tid att använda dem tycks saknats. Känner intet fall, då praktiska jämförelser gjorts med limsorter. A. P. SJÖBERGS i Malmö lim har i en trädgård användts med god framgång och visat sig vara vida bättre än hans äldre brumatalim. Har ej varit i tillfälle göra några iakttagelser rörande tiden för larvers och fjärilars framkomst.

Några andra skadeinsekters uppträdande har ej observerats i af honom besökta trakter.

Cirkulär med anvisningar och råd rörande frostfjärilns bekämpande är infördt i Hushållningssällskapets förhandlingar, och har dessutom utdelats för att uppsättas i kommunalrum.

Kristianstads län genom folkskolläraren NILS KARLSSON, Algustorp, Balingslöf.

Den kalla väderleken de båda sista åren syntes mycket ogynnsam för de flesta insekter, ty det har varit ytterst fattigt på sådana i allmänhet. Till och med frostfjärilarna hafva ej varit så talrika som förlidet år. Ringspinnaren lär dock ha visat sig allmän i Yngsjö och Åhus. En och annan lind-

mätare observerades i midten af oktober, frostfjäriln den 18 och var talrikast mellan den 22 till slutet af månaden, men i november syntes knappast någon till. Inga honor iakttogos, hvadan härjning troligen ej kommer att äga rum nästa år (?).

Genom länsträdgårdsmästaren C. EKENSTAM, Stenshufvud, Kivik. Verksamhetsfält hela Kristianstads län.

Frostfjärilns angrepp har aftagit under de båda sista åren. Så fri från skadeinsekter och svampar å fruktträd och rosor som i år har man, för så vidt som kunnat uppmärksammas, knappast förut varit. Så snart regnig väderlek inträffar, får dock *Fusicladium* framsteg.

På flera ställen, såsom Hessleholm, Hästveda etc. ledo fruktträden äfven i år, dock ej i så hög grad som förut. 1901 stodo nästan alla fruktträd aflöfvade vid midsommartid. Värst har frostfjäriln huserat i själfva fruktdistriktet, nämligen Villands härad, och klagan hördes från alla håll och kanter. I våras såg man frostfjärilhanar fladdra kring buskarna liksom på hösten, fast ej så allmänt¹. Tror ej härjningen blir svår nästa år. Såväl limning som besprutning hafva ägt rum ganska allmänt, men svårigheten ligger uti att bekomma det parisgröna, samt att allmänheten har svårt för att fatta saken. Ibland kan man få se de mest befängda tillvägagångssätt med limgördlar. Anser att trädgårdsmästare, åtminstone de publika, skulle vara mer berättigade att erhålla »grönt» än kommunalordförande².

Af andra skadeinsekter hafva uppträdt vecklare och rönnbärmalar(?).

Södermanlands län genom länsträdgårdsmästaren O. BERGSTRÖM, Nyköping.

¹ Troligen misstag; skada att ej prof på insekterna vid dylika tillfällen insändas till Anstalten för att bestämmas, då man kunde bli fullt säker på, hvilka de äro.

² En kommunalordförande måste väl på grund af sin befattning som publik förtroendeman anses vara en »välkänd och pålitlig person» och ej behöfva lämna särskildt intyg därom. För andra i sin ort välkända personer borde icke någon svårighet förefinnas att skaffa sig det nödiga intyget, då de begära bemyndigande att använda kejsargrönt mot insekter.

Verksamhetsområdet utgöres af södra delen af länet, eller Jönåkers, Rönö samt en del af Oppunda härader.

Frostfjärilarna synas vara i tilltagande i östra delen af länet, men möjligen något i aftagande i distriktets öfriga delar, dock hafva de långt ifrån upphört att härja.

Limning har i höst ganska omfattande ägt rum med *Ermischs* larvlim m. fl. samt med en sammansättning af tjära och rå vaselin, hvilket lim blir billigare än andra tillredda sorter, som i handeln utbjudas, men syntes lika gagnande som dessa.

Larverna observerades omkring den 14 maj och fjärilsvärmingen den 16 oktober. En mindre eftersvärm syntes den 3 och 4 november.

De åtgärder, som vidtagits för frostfjärilns bekämpande, hafva utförts på enskildas bekostnad.

Genom skolläraren NILS HALLSTEN i Öfverselö.

Härjningarna i fjol kunna knappast jämföras med dem i år. De största trädgårdarna på Selaön och i trakten i öfrigt äro i grund härjade. Tynnelsö trädgård med bortåt 1,000 fruktträd står till största delen kal, på många träd återstår ej ett bladskäft, och larverna börja se förtviflade ut i brist på föda. Till och med barken på årsskotten afätes. Där tjärades i höstas, hvilket dock ej tycks gjort någon verkan. Larverna anfalla nu äfven bärbuskar, och lindarna äro illa angripna.

I fjol sprutade jag de flesta af mina 60 träd, och i år förekomma larverna blott tämligen sparsamt å dem, värst på melonäpplen och bigarrå. Limgördlar användes ej. Så länge lindarna i närheten äro fulla af larver, smittas äfven fruktträden, om man ej hindrar äggläggningen genom limgördlar. Om de i två år härjade träden, som genom ogynnsam väderlek dessutom försvagats, ej dö ut, återstår att se.

Genom länsträdgårdsmästaren J. M. HAGGLUND, Valla.

Verksamhetsområdet omfattar Oppunda härad, där frostfjärilarna synas ökat.

Kejsargrönt har användts mindre, men limning mer än förra året. Kan ej gifva företräde åt någon viss limsort, emedan resultatet mycket berott på, hur limringarna anbringats och sedermera blifvit skötta.

Larverna visade sig från sista dagarna i maj och början af juni, och många fruktträd blefvo kalätna inom några dagar. I midten af oktober voro ofantliga massor af fjärilar i rörelse.

Hushållningssällskapet har ej vidtagit några åtgöranden till skadedjurens bekämpande, utan öfverlämnat till länsträdgårdsmästarna att göra, hvad de kunnat.

Älfsborgs län, Södra Hushållningssällskapets område, genom länsträdgårdsmästaren A. RUNDGREN, Borås. Distriktet utgöres af Marks, Bollebygds och Vedens härader och för större arbeten äfven Kinds, Gäseneds, Ås och Redvägs härader.

Frostfjäriln har aftagit i antal, användning af kejsargrönt och limning har ökat. I början af juni visade larverna sig (d. v. s. skadan började då bli synbar). Hushållningssällskapet har gratis utdelat LAMPAS bok om fruktträdens och bärbuskarnas skadligaste insekter.

Norra Hushållningssällskapets område genom länsträdgårdsmästaren WERNER JONSON, Gamla Lödöse. Distriktet utgöres hufvudsakligen af Dalsland.

Där frostfjäriln förekom föregående år, har den äfven härjat i sommar, hvarför det synes, som om förhållandet ej blifvit bättre.

Besprutning med kejsargrönt och limning hafva ej skett till den utsträckning, som varit behöfligt.

Den i år erhållna frukten har varit jämförelsevis fri från skadeinsekter samt bra utbildad. Bärbuskarna voro mindre angripna än föregående år.

Hallands läns södra del genom fröken EMELIE KARLSSON.

Vid Stjernhof i Ö. Karup har fångsten af frostfjärilar varit ringa emot föregående båda åren, hvilket ju tydligt bevisar, att man medelst kraftigt och energiskt arbete slutligen kan utrota denna för trädgårdarna så skadliga insekt. Ihärdighet är dock af nöden, om man skall lyckas i sin sträfvan. Som fjärilarna de båda föregående åren ej börjat gå upp i träden förrän i medio af oktober, utsattes ej limkransarna förrän den 12 och 13 i nämnda månad. Hösten var frostfri tills natten mellan den 10 och 11 samt 12 och 13, då frost inträdde, hvarpå limningen genast företogs. Några fjärilar syntes dock

ej till förrän den 15, då 3 honor och en hane hade krupit upp på vidt skilda träd.

Fångsten blef som följer:

		Frostfjärilar:		Lindmätare:		Nattflyn.
		hanar	honor	hanar	honor	
Oktober	18	—	2		1	
»	22	6	2			
»	23	46	26	7	4	4
»	26	95	71	3	2	1
»	31	122	215	1	2	4
Novemb.	2	376	140			3
»	5	215	155	1		2
»	9	135	153			
»	10	30	28			
»	11	143	20			2
»	19	41	8			
»	23	1	1			
Summa		1,210	821	12	9	16

Jämför man dessa siffror med de två föregående årens, får man ju se den ofantligt stora skillnaden.

De frostfjärilhonorer, som kröpo upp mot svärmningens slut, voro nästan tomma på ägg, men de, som gingo upp i början, hade bakkroppen full af sådana. Man kan därför ej förundra sig öfver, om limkransarna sägas göra ingen nytta, då de utsättas sent.

I år har man i trakten haft ett jämförelsevis godt fruktår, ty de fruktbärande träden hafva varit så belastade som grenarna kunnat bära. Många af de träd, som frostfjärilarna härjade svårt 1901, hafva dock sedan dess icke alls burit frukt. Detta gäller isynnerhet päronträden, ty flera af de största sådana hafva ej ens blommat, fastän de fått både skötsel och gödsel i rikligt mått.

Fjärilarna gå upp i hvilka träd som helst, hvilket bevisas däraf, att ett i trädgården växande lärkträd äfven fick besök af dem, så att å den därpå utsatta limringen lika mycket fjärilar fastnade som på fruktträden. Därför är det nödvändigt

att skydda i trädgården växande parkträd lika väl som fruktträden.

Många äro de personer, som velat ha råd och anvisningar, huru de skola bära sig åt för att skydda sina träd mot larvernas härjningar. Sådana hafva äfven gifvits, men då de rådsökande sedermera råkats, och man frågat dem om fångsten, har svarats: Ack, vi hafva ingenting gjort åt träden! Det är ledsamt att se, huru eljest vackra fruktträd kunna så år efter år få blifva kalätna af larver för att slutligen dö ut, som här i trakten säkerligen kommer att ske.

Troligtvis blir det, af allt att döma, ett dåligt fruktår 1904 på åtskilliga håll. Under en resa nedåt Kristianstads län, då vagn användes å en sträcka af tre mil, märktes ingenstades att man bjudit till att skydda träden. Vid ett besök i en trädgård på aftonen syntes fjärilar svärma öfverallt omkring träden i, som det tycktes, lika stor mängd som första året limning ägde rum vid Stjerneholm. Det är dock svårt att endast efter en aftons iakttagelse bestämma svärmningens styrka, då fjärilarna kunna vara talrika den ena och fåtaliga den andra aftonen. Äfven i år har SJÖBERGS i Malmö brumatalim på buteljer användts.

Jag har ej kunnat underlåta att äfven denna gång lämna en utförligare redogörelse för fröken KARLSSONS meddelande, då det är upplysande i sak och lämnar ett ytterligare bevis på hennes uthållighet vid det besvärliga limningsarbetet samt sinne för observationer. I föregående berättelse är resultatet af hennes förra bemödanden anfördt.

Ett par omständigheter, som i sista brefvet omnämnas, äro af särskildt intresse. Den ena af dem är, att de senast fångade honorna ej som vanligt hade bakkroppen uppsvälld af ägg. Om dessa redan hade aflagt äggen och sedan gått ned samt åter krupit upp, eller om de sistnämnda ännu voro obetydligt utvecklade, kan ej afgöras nu, utan måste frågan öfverlämnas till vidare undersökningar ett annat år, för att möjligen kunna utredas.

Den andra observationen rörde honornas uppstigande äfven i träd, hvarpå larverna ej torde erhålla lämplig föda. Detta bekräftar en sak, som jag länge antagit, nämligen att honan, dels för att parningen skall lättare försiggå, och dels

för att äggen skola kunna placeras närmare knopparna, söker komma uppåt, och att hon därtill begagnar sig af hvarjehanda uppstående föremål, utan att veta, om dessa äro lämpliga till vistelseort för afkomman eller ej. Talet om urval af den eller den fruktträdsorten för äggläggningen får härigenom än ringare betydelse.

Genom länsträdgårdsmästaren N. A. LINDBLAD, Laholm. Tjänsteområdet innefattar södra delen af länet: Höks, Tönnersjö, Halmstads och Årstads härader.

I Höks och Tönnersjö härader³ har frostfjäriln ej förorsakat nämnvärd skada, men i Halmstads och Årstads härader stodo på många ställen fruktträden på försommaren kalätna, på andra voro de ej angripna.

Kejsargrönt har mycket litet användts, men linning ägde rum i många större trädgårdar med god verkan, där den blifvit riktigt skött. Kalklösning användes till besprutning för att hålla träden fria från mossor. — I höst iaktogs frostfjärilsvärmingen sent, fjärilarna voro talrikast från den 1 till 10 november⁴. — En liten gulbrun skalbagge har på många ställen uppåtit bladen på körsbärsträden⁵.

Hushållningssällskapet har ej vidtagit någon åtgärd mot frostfjärilhärjningen, och en stor del trädgårdsägare visa själfva mycket litet intresse för saken.

Genom länsträdgårdsmästaren JOH. A. JOHANSSON, Varberg. Distriktet omfattar Faurås, Himle, Viske och Fjäre härader.

Frostfjäriln har i år icke visat sig i någon nämnvärd grad. Förra året fanns den visserligen på några få ställen,⁶ men där det i rätt tid blef besprutadt med kejsargrönt och kalk, har den icke visat någon vidare framfart.

Det ser nästan ut, som om den ej trifdes här vid kusten — kanhända de sista två, efter hvarandra följande våta och kalla höstarna varit orsaken härtill.

³ Skogsbygd.

⁴ Se fröken KARLSSONS berättelse.

⁵ Lilla ållonborren?

⁶ Detta stämmer ej riktigt med meddelandet förlidet år, hvori det bland annat heter: Frostfjäriln har i norra Halland i de flesta fall förstört äppleskörden och troligen skadat träden för flera år, då de därstädes stodo utan blad och blommor till efter midsommaren.

Frostfjärillim hade användts på många ställen under år 1902, men resultatet blef dåligt. Såväl besprutning som limning hafva minskats i år, då de ej syntas behöfliga.

På hösten 1902 observerades på många ställen frostfjärilsvärmar, men på våren hafva inga observerats.

Ringspinnaren och rönnbärmalen⁷ hafva visat sig och gjort skada.

Genom hushållningssällskap eller annat samfund har intet särskildt åtgjorts för att stäfja frostfjärilhärjningen, utan har det öfverlämnats åt länsträdgårdsmästarna att under sina resor framhålla och påpeka, hvad som borde göras.

Kronobergs län genom länsträdgårdsmästaren H. PETTERSSON, Vexjö. Länet är indeladt i två länsträdgårdsmästaredistrikt.

Emedan våren blef sen, visade sig frostfjärillarverna ej förr än omkring den 20 maj, då bladknopparna började öppna sig. Man kunde räkna 3—4 larver i en enda knopp, och inom två veckor var förödelserna fullständig. Man kunde knappast se någon skillnad hvad larvantalet beträffar, där förra hösten limmats och där intet blef gjort. Medelst af Hushållningssällskapet inköpta sprutor och kejsargrönt, som medfördes på resorna, besprutades träden på många ställen, men fann man, att 50 gram grönt till 100 liter vatten ej gjorde önskvärd verkan, hvarför giftet ökades till 80 gram, då det redan dagen efter besprutningen tydligt märktes, att larverna fått nog. En andra besprutning efter några dagars mellanrum gjorde träden helt rena, hvadan en tredje sådan blef obehöflig. Att giftet gjordes starkare syntes ej inverka skadligt för träden, af hvilken sort de än voro, och detta oaktadt hvarken kalk eller vitriol tillsattes. (!)

Limning användes äfven, men vanligen påströks limmet för tidigt och torkade bort, innan fjärilarna framkommo. Sedan hade man vanligen ej mer kvar däraf och brydde sig ej om att anskaffa nytt. Såväl besprutning som limning hafva tilltagit. Fjärilarnas flygtid inföll omkring den 25 oktober och fortfor in i november, men de voro ej så talrika i höstas som förlidet år.

⁷ Troligen 1901.

Af andra skadeinsekter hafva blott krusbärstekelns larver visat sig, fast i ringare mängd, och hafva dödats medelst en enda besprutning med kejsargrönt.

Af här försökta medel mot frostfjäriln m. fl. har kejsargrönt befunnits billigast och bäst, hvarför det framhållits framför andra. Det måste dock användas i rätt tid och riktigt handhafvas.

Hushållningssällskapet har, utom tillhandahållandet af sprutapparat och gift, i tidningar och cirkulär utbredd kännedom om sätten att minska härjningen.

Genom länsträdgårdsmästaren P. BRUNSTRÖM, Lyckeby. Distriktet omfattar Sunnerbo och delar af Albo och Konga härader.

Det kejsargröna har lämnats gratis genom Hushållningssällskapet till hvar och en inom länet bosatt person, som därom anhållit (!). De första frostfjärilhanarna visade sig den 30 oktober, men ej så talrikt, att man kan kalla det för svärmning. Tror att svärmsperioden nalkas sitt slut.

Skaraborgs län genom länsträdgårdsmästaren VICTOR STRANDBERG, Sköfde. Det lakoniska svaret införes här i sin helhet tillika med de framställda frågorna.

1. Tillhör hela länet Edert verksamhetsområde? — »Ja!»
2. Hafva frostfjärilarna till- eller aftagit? — »Aftagit.»
3. Har användandet af kejsargrönt och limning ägt rum och ökats den sista tiden? — »Ja!»
4. Hvilken limsort har ansetts bäst? — »Vagnsmörja.»
5. När började larver eller fjärilar visa sig? — September.»⁸

6. Hafva andra insekter i påfallande grad uppträdt och gjort skada? — Utan svar.

7. Har någon åtgärd från Hushållningssällskap eller annat samfund vidtagits för att stäffa frostfjärilhärjningen? — »Nej.»

Frostfjäriln härjade först 1902. Då utsattes fånggördlar och limringar, hvarefter härjningen minskades 1903. Hos grannarna, som ej vidtagit någon åtgärd, voro träden kalättna. (HENR. LEMAN, Salaholm, Vilske härad).

⁸ Frostfjärilar nämligen, troligen för tidigt att vara sådana.

Gotlands län genom länsträdgårdsmästaren P. LÖFSTEDT, Visby. Verksamhetsområdet är hela länet.

Frostfjärilarna synas ej vara i aftagande. Limning har börjat användas på rätt många ställen, och hafva på gördlarna många hanar och honor fångats, de sistnämnda alldeles fulla med ägg. Likaså börjar besprutning med kejsargrönt allt mer att införas, fast det går långsamt, då allmogen ej så snart öfvertygas om nyttan af nymodiga arbeten. Blott tyskt raupenleim från SVENSSONS fröhandel i Stockholm har användts, och detta har synts bättre än det, som tillhandahållits förut.

Insekthärjningar för öfrigt hafva ej i år varit af svårare art. De felslagna skördarna få ej tillskrifvas enbart skadeinsekterna, utan mest ogynnsam väderlek.

Hushållningssällskapet bekostar resor, hvarvid föredrag om fruktodling och därvid förekommande skadeinsekter hållas.

Göteborgs och Bohuslän genom länsträdgårdsmästaren C. M. LINDEBÄCK, Lysekil. Verksamhetsområdet omfattar hela länet, och sonen biträder, då arbetena ej kunna medhinnas af en person.

Frostfjärilhärjningen synes vara på retur, ty på många platser, där densamma under förra året ägde rum, och fjäriln uppträdde i massor, hafva träden i år varit befriade därifrån, och en del trädsorter, såsom Säfstaholm, Cellini, Charlamowsky, Gylling och Ribston hafva till och med burit ganska god skörd af vacker och alls icke maskstungen frukt. Detta dock å platser, hvarest besprutning under senare åren företagits samt limringar anbringats. Där intet gjorts, blefvo träden äfven i år helt och hållet kalätna.

Både kejsargrönt och lim hafva å flera platser användts, och där detta verkstälts som sig bör och under lämpliga tider, har naturligtvis ernåtts bästa resultat. Å en del ställen har endast limning begagnats, å andra besprutning med kejsargrönt, kalk och kopparvitriol, eller kalkmjölk i november och i mars eller april. Så väl det ena som det andra har visat god verkan. Väl skötta limringar äro utmärkta. Användningen af utrotningsmedel har nog under året ökats, och hoppas man att ökningen blir ännu större nästa år.

Af limsorter hafva hufvudsakligen användts dels brumatalim, dels finsk tjära, blandad med rå linolja och något såpa, och hafva båda slagen lämnat ett godt resultat.

Larverna började visa sig i medio af maj och fjärilarna omkring den 10 oktober.

En motion till Hushållningssällskapet om beviljande af medel till inköp af 10 successsprutor samt anställandet af lika många personer, som efter vederbörlig instruktion skulle resa omkring och bespruta träden, bifölls blott så tillvida, att på Sällskapets bekostnad skulle inköpas två sprutor och 10 kg. kejsargrönt samt så mycket kalk och kopparvitrol som behöfdes. Länsträdgårdsmästaren och hans biträde skulle, efter slutade öfriga förrättningar, utföra besprutningar, men blefvo först den 2 juni i tillfälle därtill, hvilket var för sent för ett så viktigt arbete; ty träden hade då blommat ut, n. b. där blomorna ej förstörts af larver, hvilka voro många. Man arbetade på hvar sitt håll, och en otrolig mängd larver förstördes, isynnerhet under 1:a och 2:a veckan, men sedan syntes allt mindre larver å nya platser, och till sist alls inga, emedan de hade begifvit sig till jorden. Det kommer att bli intressant att nästa år få se, hvad nytta arbetet medfört.

Anser 50 gram grönt till 100 liter vatten vara för svag blandning, till och med 75 gram är för litet. Mycket god verkan gjorde 100 gm grönt, 500 gm nysläckt kalk och 500 gm kopparvitriol till 100 liter vatten, ty larverna nedföllö döda en eller ett par dagar efter besprutningen därmed. Oaktadt en så stark dosis hafva träden ej alls lidit skada däraf. Om svärmningen i höst kan ej något säkert omdöme lämnas.

Stockholms län genom länsträdgårdsmästaren C. G. BJÖRKLUND, Södertelje. Ensam som länsträdgårdsmästare, hvar för området sträcker sig från Landsort till Geflebukten och består af 114 socknar.

Frostfjärilarna synas nästan hafva tilltagit i mängd, värst i länets södra delar, och oaktadt upplysningar ej saknats, har man ej alltid utfört bekämpandet på rätta sättet, i det från färghandlare, för billighetens skull, inköpts parisergrönt, som icke visat sig verksamt.

Limgörddlar användas af många, och ehuru flera personer anse hela saken förlorad, arbetas dock därmed mer än förut. Atskilliga limsorter hafva begagnats, mest från SVENSONS fröhandel, och vagnssmörja.

Enligt uppgift af flera började fjärilarna svärma i slutet af september (?).

Flerstädes har det varit mycket bladlöss.

Några andra åtgärder mot härjningen hafva ej af sällskap eller föreningar vidtagits, än att sprida upplysningar och råd vid hvarje tillfälle som därtill erbjudit sig. Af årets 90 förrättningsställen hafva blott 15 haft fruktträdgårdar af någon betydelse.

Då litet hvar vet, att människor i allmänhet skola till hälften bringas till nya saker, förefaller det lämpligt, att någon, utan särskild rekvisition, kommer att resa omkring i länet för att utdela vissa tryckalster och söka förmå trädgårdsinnehafvare att systematiskt förfölja skadeinsekter och svampar etc.

Genom N. G. HANSSON, Hakunge, Brottbys. De första frostfjärillarverna upptäcktes den 20 maj 1903 (8 juni 1902) och voro då 1—2 mm långa samt hade angripit de nyss öppnade bladknopparna. Redan den 6 juni var en del fruktträd kalätna. Mellan den 15—19 släppte sig larverna ned till marken för att gå i puppa (i början af juli 1902). Fjärilar visade sig den 6 oktober till den 17 november 1902.

Träden förseddes med limringar förliden höst, och bestod limmet af vanlig tjära samt sältran, och visade dessa ringar (»skärmar») god verkan. Då pappgördlarna borttogos (först i midten af mars), fanns i den under dem befintliga vadden en stor mängd ägg af rödgul färg. Å en barkflisa om en kv.cm räknades 70 stycken sådana. Sedan skrapades de äldre träden, och de yngre borstades med en styf kvast. Talgoxar och nötväcker plockade flitigt bort de honor, som stannat nedanför ringarna.

Besprutningen med gift gjorde god verkan, fast den företogs för sent i brist på arbetskrafter. Tror, att man kan betydligt hämma härjningarna genom infångning (limning) af honorna på hösten, trädens grundliga rengöring om vintern och giftbesprutning i rätt tid på våren.

Värmlands län genom jägmästare O. G. NORBÄCK, Arvika. Fångsten hade detta år dess bättre blifvit mycket skral, nämligen:

den 6 oktober första fjäriln,	1 hane,
» 14 »	1 »
» 21 »	2 honor,
» 24 »	1 hane,
» 2 nov.:	12 honor,
» 9 »	5 » , 8 hanar,
» 16 »	3 » , 7 »
» 24 »	1 » , 2 »

Alltså blott 20 hanar och 23 honor eller tillsammans 43 fjärilar. Att detta resultat åstadkommits mest genom föregående duschningar med kejsargrönt, därom är jag fullt öfvertygad, om ock fångsten af honor förliden höst därtill medverkat ej så obetydligt.

Endast en gång förbättrades limmet, nämligen den 24 oktober, och då pappgördlarna aftogos, hade det bibehållit sig ganska väl, var fett och klibbigt, så att vi fingo en stor del i behåll till nästa år. Jag tycker det bästa af alla slags lim jag haft är det mörka, som begagnats för nunnan och förordats af jägmästaren GUST. RAMSTEDT samt säljes af K. KNUTSON, Döbelnsgatan 9. En del lim hade visserligen fallit ned, men stannat på träullkransarna, och den dubbla pappen i gördlarna hade det ej förmått genomtränga, allt egenskaper, som jag tycker tala till förmån för detta lim, om det blott kunde fås billigare.

Örebro län genom länsträdgårdsmästaren O. F. HOLMSTEN, Örebro. Verksamheten omfattar hela länet.

Frostfjärilarna börja minska i antal, enligt hvad i höst kunnat märkas.

Kejsargrönt har börjat ganska allmänt användas, sedan å baksidan af Hushållningssällskapets cirkulär rörande biträde af länsträdgårdsmästaren anvisning meddelats om det grönas användande. Fröhandlare LINDAHLS i Stockholm lim har rekommenderats och användts.

Fjärilarna visade sig i medio och slutet af oktober. Andra skadeinsekter hafva ej uppträdt i anmärkningsvärd grad.

Någon åtgärd har ej af Hushållningssällskapet eller annat samfund vidtagits för att stäffa härjningen.

Kalmar län, södra delen, genom länsträdgårdsmästaren AUG. ERICSSON, Kalmar. Verksamhetsområdet omfattar Södra och Norra Möre, Stranda, Hanbörds och Aspelands härader samt Öland.

Frostfjälarna hafva aftagit, och deras uppträdande har i år varit mer lokalt. I trädgårdar, där de under senare tvänne åren härjat svårt, hafva de i år uppträdt sparsamt. I vissa delar af Aspelands härad var stark härjning äfven i år, äfven andra löfträd såsom hassel, björk och ek voro där nästan kalätna. Omkring Kalmar och vid kusten uppträdde larverna mycket lokalt, och planteringarna omkring staden hafva ej på många år varit så skonade af insekter som sista sommaren. Lindmätaren uppträdde visserligen en kort tid, men utan att göra nämnvärd skada. Hagtornhäckarna hafva i år blifvit helt och hållet skonade, då de däremot de två föregående åren varit kalätna. Häggmalens väfnader med larver eller puppor bruka vanligtvis alla år hänga i stora knippen samt nästan helt och hållet inspinna *Evonymus Europæus*-buskarna, så att man varit nödsakad att låta uppsamla och förstöra dessa larvknippen, men i år har, ovanligt nog, nämnda buskar varit fullständigt förskonade. Kålmalen, som uppträdde här på orten så allmänt å kålväxterna för två år sedan, har i år ej mycket visat sig, och den vanliga »kålmasken» var äfven ytterst sparsamt förekommande.

Besprutningen med kejsargrönt synes ej hafva företagits så allmänt som förlidet år. De personer, som besprutat under tjänliga tider och med verksamt kejsargrönt, hafva däraf haft påtagligt godt resultat; limning har äfven företagits, men ej håller så allmänt som förra hösten.

ERMISCHS larvlim har visat sig vara bland de bästa.

Fjälarna började visa sig i slutet af oktober, men ej så talrikt som föregående år. Såg i början af november i en trädgård, där man utsatt limkransar, 6 à 10 honor och dubbelt så många hanar på flera af dessa.

Hushållningssällskapet har ej vidtagit någon direkt åtgärd mot härjningen, men det gör årligen stora uppoffringar för

trädgårdsodlingen och fruktträdskötseln. I sällskapets periodiska skrift har meddelaren lämnat korta anvisningar, om hvilka åtgärder man borde tillgripa för nämnda insekts bekämpande. I ortens trädgårdsförening, hvars ordförande han är, har frågan ofta varit på tal, då råd och upplysningar meddelats.

Kalmar läns norra del genom länsträdgårdsmästaren ARVID BLOM, Gamleby.

Frostfjärilhärjningen synes ej varit fullt så stark i år som i fjol. Orsaken härtill beror delvis på de kraftiga åtgärder, som vidtagits, dels från Hushållningssällskapets sida, som inköpt en successpruta, hvilken varit mycket anlitad för besprutning af fruktträd och förtjänar allt erkännande, dels emedan trädgårdsägare anbringat lim- och tjärkransar på träden, besprutat dem med kalkvatten och bordeauxvätska samt kalkat jorden omkring träden. Men tyvärr får man allt för ofta se, att dessa medel oförståndigt användas och härigenom falla i misskredit.

På de platser, där fruktträden varit befriade från ohyrn, har fruktskörden blifvit ganska god, både till kvalitet och kvantitet. Särskildt har detta varit fallet omkring Valdemarsvik, Tryserum, Lofta och Gamleby. Däremot i södra delen af länet, t. ex. Kristvalla, Tuna och Hultsfred, har under de sista tvänne åren fruktskörden varit ytterst dålig i följd af frostfjärilhärjningarna. Päron- och körsbärträden synas hafva varit mindre angripna än äppleträden.

Hur ett kommande år kan gestalta sig, är svårt att säga, men så länge björk- och ekskogen äro härda för ohyrn, är knappast tänkbart att kunna skydda sig mot densamma.

Gefleborgs län genom länsträdgårdsmästaren C. E. LUNDGREN, Arbrå. Verksamhetsområdet är hela västra Helsingland och en del af södra, nämligen socknarna Voxna, Ofvanåker, Alfta och Bollnäs; i västra delen af länet: Arbrå, Undersvik, Jerfsö, Ljusdal, Ramsjö och Färila med Kårböle kapell samt Loos socknar.

Fruktodling förekommer endast i södra och sydvästra delarna af Helsingland.

Frostfjärilarna synas vara i aftagande.

Förra året torde ingen mer än meddelaren begagnat besprutning eller limning, men i år ha de försökts på några ställen.

Andra skadeinsekter hafva ej uppträdt mer än under vanliga år. Kålfjäriln har i år ej fortplantat sig i trakten, men däremot grönlusen (?), hvilken dock ej var så svår som under de torra åren.

Hushållningssällskapet har uppdragit åt länsträdgårdsmästarna att undervisa dem, som kunna draga nytta däraf, samt spridt små skrifter om frostfjärilns bekämpande m. m. Helsinglands trädgårdsodlareförening har äfven gjort, hvad den kunnat, och ofta upptagit frågan till diskussion vid sina sammankomster.

Genom länsträdgårdsmästaren VILH. CEDERPALM, Delsbo. Verksamhetsområdet utgöres af norra Helsingland, socknarna Delsbo, Norrbo och Bjuråker.

Har blott en gång, 1901, sett ett tjugutal fyratioåriga vildaplur härjade. I september påströks kalkvatten, och följande år syntes blott några larver. Då förnyades operationen. I år fanns det ej några sådana.

Tror dock, att den kalla våren 1902 kunnat lika väl vara orsaken hertill. Såg blott två kålfjärilar den nyssgångna sommaren, och någon skada genom sådana har ej afhörts. Erhöll sex böcker af Hushållningssällskapet till utdelning.

Genom länsträdgårdsmästaren L. J. HÖGBERG, Gefle. Distriktet utgöres af en del af Gestrikland, nämligen socknarna omkring Gefle.

Det enda ställe, hvarpå frostfjäriln anträffats, har varit å en gård i Hedesunda socken, ty där härjades en gammal fruktträdgård. På många ställen, hvarest man lyssnar till goda råd, har man till förekommande af härjningar utsatt fånggördlar, upptill bestrukna med larvlim, äfvenså har man i en och annan trädgård försökt besprutning med kejsargrönt, hvilket torde vara bästa medlet, om det användes i rätt tid.

Men vi hafva en annan insekt här, hvars larv uppäter blommor och blad på unga planteringar, och torde vara gröna

malmätaren. Mot denna är besprutning med kejsargrönt bästa utrotningsmedlet.

Hushållningssällskapet utsände i våras cirkulär rörande behandlingen af fruktträden, men alla lyssna ej till de råd som gifvas. Meddelaren tillhåller alltid fruktodlare att hålla sina träd fria från mossor och skrafvelbark.

Genom länsträdgårdsmästaren A. P. ANDERSSON, Strömsbro. Distriktet omfattar södra Helsingland, utom Hanebo, Segerstads och Bollnäs, och norra delen, utom Delsbo, Norrbo och Bjuråkers socknar, för hvilka på senare åren varit anställd en handledare (plantör) i trädgårdsskötsel. Distriktet utgöres af 21 socknar eller 4 tingslag och i det närmaste två härader.

Frostfjäriln har ej uppträdt härjande, och af andra skadeinsekter hafva blott anträffats: björkrullvifveln i 4 honexemplar på päronträd. Krusbärstekeln uppträdde vid Lingbo i ringa mängd, men dess verksamhet afbröts snart genom ett par mycket kalla nätter och tre dagars regnväder, ty därefter syntes ej några till.

Hushållningssällskapets Förv. Utskott har låtit trycka och utdela en mängd cirkulär enligt förslag från Entomologiska anstalten.

Från den bekante insektsamlaren JOHAN RUDOLPHI i Delsbo in gick ett meddelande, hvaraf följande var det viktigaste.

Någon åtgärd till förgörande af skadeinsekter har ej veterligt förekommit i trakten. Den 29 sept. varsnades en levande frostfjärilhane, inkrupen under barken på en stubbe. Frostfjärilar hafva aldrig varit talrika i norra Helsingland.

Den gångna sommaren har varit ogynnsam för fjärilar. Mina *Argyannis Ossianus*-larver hunno ej utvecklas, utan öfvervintra för andra gången. På blommande syrener syntes i år ej en enda *Sphinx* eller *Cucullia*, hvilka eljest bruka vara allmänna. Däremot hafva bladlössen varit mycket talrika.

Blekinge län genom länsträdgårdsmästaren J. P. ÖHLSSON, Lugnadal, Gullberna. Distriktet utgöres af hela länet.

Frostfjärilhärjningen har aftagit, där den var värst under förra året, och isynnerhet i de trädgårdar, där besprutning i rätt tid företagits. Utrotningsmedel hafva begagnats ungefär-

ligen i samma skala som förra året. Limning har användts mest, och mångenstädes har man nedlagt stor omsorg på larvernas dödande.

Såväl brumatalim som det af SORAUER rekommenderade limmet hafva användts, äfvensom ganska allmänt vanlig vagnsmörja. Denna senare har visat sig vara ett både billigt och utmärkt medel, blott man iakttagit att tillsätta något olja, om smörjan varit för fast, eller litet tjära, om den varit för tunn, och vid påstrykningen noga tillsett, att pappremsan blifvit väl genomdränkt, ifall den bestått af otjärad papp. Sker detta, erfordras sällan mer än en efterstrykning.

Redan i början af maj (?) voro de första larverna synliga och företrädtes af en större, knubbig larv, som tycktes vara af ett annat slag.

Omkring den 30 oktober observerades i skogstrakterna de första frostfjärilarna på limkransarna, men voro de ej så talrika som 1902, och i skärgården, där limning och besprutning vidtagits, voro de till och med sällsynta.

Att medelst åtgärder från något håll få besprutning utförd öfver hela länet under den korta härjningstiden låter sig ej göra. Hushållningssällskapet har därför måst inskränka sina åtgöranden, liksom förlidet år, till att föranstalta om undervisning vid limkransars uppsättning, anvisning hvar kejsargrönt kan erhållas samt utdelning till folkskolor m. fl. af broschyren »Våra för fruktträd och bärbuskar skadligaste insekter».

Ekarna voro blott obetydligt härjade af larver, men björk, hassel m. fl. angrepos rätt betydligt, i motsats till förhållandet förlidet år.

Att våra vanliga medel mot frostfjäriln äro verksamma, när de användas rätt, visade följande förfarande i trädgårdar, som 1902 svårt härjades. I slutet af Juni, då larverna började söka marken, beströddes denna tjockt med kalk⁹, och på sommaren omgräfdes jorden. I oktober påsattes limkransar och träden kalkströkos. Följande vår aftogos limkransarna och förstördes.

⁹ Se vidare direktör ROSENGRENS meddelande längre fram.

Under sommaren 1903 förekommo inga larver på löfträden (?) . . .

Malmöhus län genom länsträdgårdsmästaren B. KJELLSSON, Åkarp. Verksamhetsområdet är hela länet. Besprutningen har ökats och kommer nog att så göra än mer, sedan boken om »Våra för fruktträd och bärbuskar skadligaste insekter» blifvit, genom meddelaren spridda, på bekostnad af Hushållningssällskapet. Limning äger äfven rum i större trädgårdar, men har troligen ej ökats. Frostfjäriln synes i år hafva aftagit i antal. Har limmat i egna trädgården, men blott ett fåtal fjärilar hafva fastnat, mest hanar. Har höns, som fått gå i trädgården och antagligen bortsnappat många honor. Af lim användes A. P. SJÖBERGS i Malmö.

Sprutade i trädgården före blomningen och har sedan dess ej haft olägenhet af insektangrepp. Hade någon frukt, hvilket ej var fallet i allmänhet. Ärnar i vinter bespruta med kalkvatten.

Kopparbergs län genom länsträdgårdsmästaren KARL LINDEROTH, Emaus, Hedemora. Länet är indeladt i tre distrikt, nämligen i norra, med GUSTAFSSON, mellersta med KLING och södra med K. LINDEROTH som länsträdgårdsmästare. Frostfjäriln har farit skonsamt fram inom länet. Enligt uppgift af GUSTAFSSON har den ej förekommit inom norra distriktet, enligt KLING obetydligt i mellersta, och i södra blott här och där, men icke i någon större utsträckning, och åtgärder hafva där vidtagits mot densamma, såsom trädens kalkstrykning, besprutning med kejsargrönt och limning med brumatalim.

Krusbärmasken (stekeln) har uppträdt på rätt många ställen och kalätit buskarna, och har man där med god framgång använt som medel kejsargrönt $\frac{1}{2}$ gram och alun 7 gram pr liter vatten. Boken om fruktträdens skadligaste insekter har genom Hushållningssällskapetets försorg utdelats till de flesta trädgårdsägare inom länet.

Östergötlands län genom länsträdgårdsmästaren PETER LINDE, Linköping. Distriktet utgöres af Åkerbo, Hanekinds, Bankekinds, Skärkinds, Hammarkinds, Aska, Dals och Lysings härader.

Frostfjärilhärjningen var betydligt lindrigare 1903 än året

förut, dock ganska svår i vissa delar af Bankekinds (Åtvidaberg) och Skärkinds härader. Såväl limning som besprutning hafva användts i mycket ökad skala och med synbart godt resultat.

Linköpings trädgårdsförenings lim har, rätt användt, visat sig bra. Påpasslighet är vida viktigare än limmets kvalitet. Den senare kan aldrig göra den förra öfverflödigt, utan ett särdeles godt lim kan snarare fresta till försumlighet.

Tiden för larvernas framkomst var mycket olika för skilda trakter, största svärmningen var i höst i medio af oktober, då ovanligt många honor visade sig.

Äpplebladloppor uppträdde mycket talrikt, men på grund af den för växtligheten gynnsamma väderleken, blef deras skadegörelse icke så stor.

De inom distriktet anställda trädskötarna hafva varit verk-samma med besprutning och limning.

Under sista året har Hushållningssällskapet icke vidtagit några särskilda åtgärder till härjningens hämmande.

Genom länsträdgårdsmästaren CHR. F. MOHR, Linköping. Verksamhetsfältet utgöres af Östkind, Björkekind, Lösings, Bråbo och Memmings härader, mest slättland i länets norra del, samt Kinda och Ydre härader, förnämligast bärgs- och skogsbygd i södra delen af länet.

Frostfjärilarna hafva aftagit och nästan försvunnit, där åtgärder vidtagits och skotts väl. På några ställen har dock förödelser varit total, delvis beroende på att intet gjordes i fjol och delvis därpå, att trädgårdarna varit kringväxta af vilda löfträd, som ej limmats.

Limning har flitigt användts och besprutning likaså, hufvudsakligast inom fruktodlareföreningarna. Trots varningar har besprutningen skett för tidigt, redan i mars, då den ingen nytta gör.

Är af Pomologiska Föreningen utsedd som prisdomare rörande larvlim och har gjort en grundlig undersökning i en stor trädgård, där alla träden varit kalätta och limning ej ägt rum i fjol. Bland 12 limsorter visade sig HENR. GAHNS i Upsala bäst och L. PFANNSTIELS i Malmö därefter, men detta har det

felet, att det måste värmas vid påstrykningen. Verkningarna voro storartade.

Flärilarna började flyga i sista veckan af oktober.

En begäran om anslag för en resa till Entomologiska Anstalten afslogs af Hushållningssällskapets förv. utskott.

• Äpplebladloppan (*Psylla Mali*) har varit talrik på sina ställen.

Genom länsträdgårdsmästaren G. LINDÉN, Linköping. Distriktet omfattar Gullbergs, Bobergs, Valkebo, Vifolka, Göstrings och hela Finsponga läns härader.

Anser att frostfjärilarna aftagit öfver hela linien, som tillskrifves den gynnsamma väderleken under löfsprickningen sistlidna maj (?).

Kejsargrönt har användts på 60 à 70 ställen, och somliga säga, att de funnit det nyttigt, andra icke¹⁰. Att det dock många fall gagnat är otvifvelaktigt. Limning har under innevarande höst tillämpats blott på några få ställen och skötts kanske något bättre än i fjol. På ett ställe räknades ända till 1,000 honor å ett (gammalt) träd, å andra erhöles i medeltal 30—35 o. s. v. Å vissa ställen har honornas antal varit stort och å andra hanarnas.

De, hvilka med något intresse vårdat limkransarna, anse den hopkokade råa linoljan med circa 10 % vaselin bäst, andra föredraga vagnsmörja.

I medlet af oktober observerades första frostfjärilarna, de flesta hanar, men andra trodde sig sett dem 2—3 veckor tidigare (?).

Bladminerare och *Fusicladium* hafva i år skadat bladverket minst lika mycket som frostfjäriln, hvarför meddelaren under eftersommaren och hösten förklarar dessa krig och föreskrifvit 1) löfvets bränning och 2) besprutning nästa vinter.

Hushållningssällskapet har utlämnat en bordeauxspridare till hvarje länsträdgårdsmästare att visas under resorna.

Frostfjäriln finnes äfven å holmar i skärgården (D:r N. O. Holst).

¹⁰ Orsaken härtill omnämnes ej.

Genom direktör KARL ROSENGREN, Adelsnäs trädgårdar, Ätvidaberg, som ingifvit berättelse af den 22 dec. 1903.

Under sommaren 1901 visade sig frostfjärillarver vid Ätvidaberg på almar, ekar och obetydligt å björkar, men gjorde då blott obetydlig skada, hvarför man knappast reflekterade öfver hvad sorts maskar de voro. På våren 1902 började däremot härjningen på allvar. Å en areal af flera kilometers omkrets blefvo bladen uppätna, allt efter som de slogo ut å ofvannämnda m. fl. löfträd, äfvensom på fruktträden. Anstalter vidtogos nu för att bekämpa skadedjuren, isynnerhet i Adelsnäs park och fruktträdgårdar samt å de löfträd, som stodo nära fruktträden. Besprutning med kejsargrönt verkställdes på en del ställen, dock nästan sent, eller då larverna i det närmaste kalätit träden. Strax innan de voro färdiga att sänka sig ned till jorden för att gå i puppor, påströddes under en del parkträd ett lager af 5—8 cm. nysläckt kalk för att dymedelst förgöra skadedjuren. Detta tycktes ej göra någon verkan, ty larverna kröpo omkring i kalken i högönskelig välmåga och togo sedan vägen rätt igenom densamma. Att kalken vid nederbörd etc. skulle hindra förpuppningen höll ej heller streck, då massor af fjärilar under dylika träd uppträdde på hösten.

Följande höst, så snart fjärilar blifvit synliga, börjades med limkransningen af alla fruktträd, en stor del träd i parken samt vidare alla löfträd på ett band af omkring 15—20 meters bredd omkring fruktträdgårdarna och trädskolorna. Limmet sköttes mycket noga och blef rätt kostsamt, då här på platsen åtgick 800 kg. lim.

Ingen försökt limsort befanns riktigt bra, ty under solvarma dagar förtunnades det och rann ned på stammarna, och om vädret var regnigt, bildades å dess yta en hinna, och vid någon köldgrad stelnade det fort. Mest användes A. P. SJÖBERGS i Malnö lim, vidare försöktes s. k. brumatalim (liknande vanlig vagnsmörja), samt ett annat, hopkokt på stället af tjära, rofolja och något grönsåpa. Fjärilar af båda könen fångades oerhört, isynnerhet på de större löfträden, där t. o. m. en ny ring måste påsättas ofvanpå den första. På marken, tätt intill stammarna, kunde man längre fram på hösten å

somliga ställen ösa upp ända till 2—3 liter honor. På fruktträden fångades mindre med fjärilar och på de minsta knappast någon.

På våren 1902, innan knopparna börjat svälla, gjordes på ett par hundra yngre fruktträd försök med fullständig kalkning. Detta visade sig ej göra minsta nytta mot frostfjäriln.

En vecka innan knopparna började slå ut, företogs första besprutningen. Blandningen bestod af 2 kg. kalk, 1 kg. kopparvitriol, 250 gram grönsåpa och 65 gram kejsargrönt till 100 liter vatten. Denna besprutning syntes ej göra någon nytta mot nämnda fjärillarver ¹¹. Så snart bladbildningen skulle begynna, företogs andra besprutningen, något svagare, nämligen 1 kg kalk, 1 kg. kopparvitriol, 250 gram grönsåpa och 50 gram kejsargrönt pr 100 liter vatten. Denna besprutning gjorde stor nytta, i det att de framkläckta larverna dogo, men om en vecka voro larver åter i antågande, hvarför besprutning åter företogs, ännu något svagare, då vitriolen minskats till 500 gram. Besprutningarna i plantskolorna och fruktträdgården företogs 3—4 gånger, och tycktes, hvad larvarna beträffar, göra stor nytta.

Å andra sidan hafva vi efter besprutningarna gjort sorgliga erfarenheter denna sommar. Det har nämligen visat sig, att vissa sorter af fruktträd ej tåla lika stark besprutning. Detta gäller i hufvudsak de yngre äppleträden, enligt de här gjorda försöken. De sorter, hvilkas frukter mogna tidigt, tyckas i allmänhet ej tåla så stark besprutning som vintersorterna. Detta hvad bladverket beträffar, då någon frukt ej funnits på träden denna sommar. I rader, där flera sorter förekomma och blifvit besprutade med samma vätska och på samma tider, har stor olikhet yppats. Å en del sorter ha de unga skotten och bladen svartnat, å andra återigen har bildats rost ¹², som haft till följd, att växten afstannat och bladen förr eller senare fallit af. En del återigen har ej det minsta tagit skada.

De löfträd, som förlidet år voro mest angripna, hafva i år lidit mindre, fruktträden hafva däremot varit mer utsatta,

¹¹ Skedde antagligen något för tidigt.

¹² Här menas någon sorts s. k. korkrost.

kanske emedan härjningen å dem började ett år senare. Under nyss gångna höst hafva fjärilar funnits, men i betydligt mindre antal.

Af andra insekter, som rätt talrikt uppträdt på platsen, nämnes blåhufvan (*Diloba Cocruloccephala* L.), hvars larv nog på många ställen ansetts vara frostfjärilns.

Bladlöss hafva äfven förekommit, fast ej i stor skala. Till deras bekämpande har användts 1—2-procentig lysollösning, som bästa medel. Kvassia har äfven försökts, men med mindre godt resultat.

I ett senare bref lämnas några ytterligare upplysningar. I det första omnämndes nämligen bland annat, att smärre granar, som växte bland löfträden, anfallits af frostfjärillarver, sedan de sistnämnda blifvit kalätna¹³.

¹³ Skadan genom besprutningen å en del träd syntes vara individuell och visade sig förnämligast på Astrakaner, på Parmän och Ribstön helt obetydligt. Det är i alla fall bättre att döda larverna, än att dessa skola uppäta blad och knoppar.

Ett annat märkligt förhållande omnämndes, nämligen att ekarnas knoppar voro öfverhöljda af små larver, men att dessa på en gång liksom försvunno, äfven å obesprutade träd. Att förklara detta synes svårt, helst då man ej vet, hvad slags larver de voro — månne ej af bladloppor (*Psylla*)?

På ett tjugotal ekar försöktes limringar om våren, hvilka höllos klibbiga en tid, men kunde ej märkas några fjärilar på dem.

Då sedermera äfven från ett annat håll meddelats, att granar, som växa bland löfträden, blifvit skadade af frostfjärillarver, vände jag mig till fröken E. KARLSSON på Stjerneholm i Halland för att få höra hennes åsikt om det märkliga förhållandet, alldenstund hon i ett föregående bref omnämnt, att larver kröpo upp i lärkträd, som därför äfven blefvo limmade.

Hon skrifver härom ungefärligen följande: Här i trädgården hafva vi granar på flera ställen äfvensom en plantskola af dylika träd. Jag har dock aldrig sett, att frostfjärillarver angripit dessa, hvarken de stora eller små, utan de hafva stått lika gröna och vackra. För min del tviflar jag på att sådana träd angripas af dessa larver, då sådan föda troligen är för hårdsmält. Så illa som frostfjärillarver härjade här i våra trädgårdar 1901, tycker jag de då skulle angripit granarna äfven, om de hade smak därför. Hvad lärkträden angår, har jag de sista åren fångat larver äfven på dessa, men aldrig sett, att några af deras barr varit skadade.

Som man ser synas tankarna vara delade rörande denna sak, hvarför man torde böra uppskjuta med ett slutpåstående tills framtida närmare undersökningar blifvit företagna.

Jämtlands län genom länsträdgårdsmästaren J. ÖBERG i Östersund. Verksamhetsområdet sträcker sig öfver hela länet. Blott i ytterst få fall förekomma fruktträd där. Har härigenom ej kommit i tillfälle göra iakttagelser rörande frostfjäriln och anser denna vara af ytterst ringa betydelse för länet.

Bärbuskar odlas mer allmänt, och hafva insekter ej i påfallande grad gjort dem skada. Någon besprutning med kejsargrönt har i följd häraf troligen ej förekommit.

Vid ett trädgårdsodlaremöte i Stockholm förliden vinter framkastade en person, som antagligen ej kände frostfjärilns lefnadssätt, den förmodan, att de frostfjärilar, hvilkas äggläggning genom inträffad kyla förhindrats på hösten, skulle följande vår vid töväder krypa fram, para sig och sedan lägga ägg i träden. För att bidraga till bemötandet af detta hugskott, ombads fröken EMELIE KARLSSON i Östra Karup i Sydhaland, som visat ovanlig energi vid användandet af limkran-sar, att följande vår anlägga dylika på några träd, hvarunder frostfjärilar kunde förmodas finnas kvar. Enligt uppgift i bref af den 5 mars hade inga fjärilar visat sig, och detta var ju att vänta¹⁴. Om det i verkligheten förhåller sig så, som trovärdig person efter egen erfarenhet uppgifvit, att frostfjärilägg, som icke varit utsatta för vinterkyla, ej gå till, synes faran af en äggläggning på våren vara ingen.

Af förestående meddelanden erfar man, att en del uppgifter, särskildt angående besprutningens och limningens verkan och nytta, äro hvarandra motsägende, hvilket nog ej får räknas dessa utrotningsmedel till last, så framt materialet varit af bästa beskaffenhet, utan häröra de dåliga resultaten säkerligen från ett mindre ändamålsenligt tillvägagående, dåligt material etc., hvilket äfven framhålles och bestyrkes i flera af de lämnade meddelandena.

Besprutningen med kejsargrönt har, som man kunde vänta, ganska afsevärdt tilltagit, om man får döma af de många skrivelser med begäran om bemyndigande att använda giftet mot insekter, som inkommit. Antalet sådana bemyndiganden, utlämnade till slutet af år 1903, har utgjort åtta-

¹⁴ Se vidare direktör K. ROSENGRENS vid Åtvidaberg meddelande.

hundraåtta, och den kvantitet schweinfurtergrönt, som, med iakttagande af laga former, utlämnats från Anstalten och genom firman G. SJÖSTEDT & C:o i Göteborg, belöper sig till närmare 500 kg under nu gångna år. Hur mycket man på andra håll olagligt utlämnat och använt, kan naturligtvis ej här uppgifvas.

Om den goda verkan besprutning i rätt tid med starkt arsenikhaltigt kejsargrönt medfört, hafva numera så många intyg från trovärdiga personer erhållits, att klagomål öfver motsatsen, som en eller annan gång förspörjas, kunna lämnas utan afseende. Fel hafva då blifvit begångna hvad tiden och sättet för besprutningen beträffar, eller ock har materialet varit mer eller mindre odugligt.

Många personer sprutade för tidigt, redan i mars eller april, eller ock för sent, först sedan träden blifvit nästan kal-ätta. I förra fallet hann giftet bortblåsa vid stormar eller afsköljas genom slagregn, hvilka ej sällan förekommo förliden vår, innan larverna utkläcktes. De senare utvecklade bladen voro ej förgiftade, utan sköflades efter hand, ända till en ny besprutning stäckte larvernas framfart.

Då en kommande väderlek ej kan förutses, och äggens kläckning ej kan ske samtidigt öfver hela landet, blir det nästan omöjligt, att från Anstalten angifva tiden, då besprutningen borde börja inom hvar och ett område, men detta skulle mycket väl kunna hjälpas på det sätt, att intresserade personer i landsorten, hvar och en på sin trakt, anställde vissa undersökningar rörande äggen. Att i en trädgård söka upp frostfjärilägg på träden har sina svårigheter med sig, isynnerhet om de ej äro mycket allmänna, och misstag kunna lätt därvid begås, efter hvad erfarenheten visat. Saken skulle emellertid falla sig betydligt lättare, om man under flygtiden insamlade ett antal honor och i skymningen släppte dessa på ett helt litet träd med blott få kvistar, hvarigenom de därpå lagda äggens upptäckande betydligt underlättades; ty man skulle sedan med blotta ögat finna de små, rundade, i början ljusgröna, därefter rödgula äggen i närheten af knopparna eller med ena ändan instuckna mellan lafvar eller andra ojämnheter, om sådana finnas på barken. Sålunda förfors i höstas

vid Anstalten, och jag hoppas, att däraf skall kunna dragas stor nytta nästa vår. Förliden vinter upptäcktes efter rätt mycket sökande några ägg på en knappast meterhög apel, och dessa underkastades sedan noggranna observationer. De bibehöllo sin rödaktiga färg hela vintern. I april företogs undersökningarna oftare, till sist dagligen, och befanns det då, att äggen ej förlorade vinterfärgen förrän få dagar före kläckningen, då den öfvergick till mörkare grön- eller blåaktig, med något glasartad glans. Just då denna färgförändring försiggår, bör första besprutningen ske, på det att knopparna skola vara förgiftade på ytan, då de små larverna äro redo att äta sig in i dem.

Om undersökningar af ifrågavarande art blefve gjorda litet hvarstades i landet, och om det tillkännagåfves i ortens tidningar, då äggen visa tecken till kläckning, skulle, som jag tror, mycket kejsargrönt och ej så ringa arbete besparas, som eljest kunna komma att förspillas utan märkbar nytta.

För min del har jag uppmanat flera personer, som jag vet vara intresserade för saken och ej sky litet besvär, att företaga dylika undersökningar; men sådana borde, som nämnt är, göras på skilda platser inom hvarje landskap, då kläckningstiden kan vara ganska olika och ej är beroende endast af polhöjd och läge öfver hafsytan, utan äfven på jordmån, solsken eller skugga, varm eller kall belägenhet etc.

Några klagomål öfver, att småfåglar blifvit förgiftade efter besprutningen, hafva dess bättre ej afhörts i år. Det torde visserligen vara blott ett fåtal personer, som anställa några omsorgsfullare undersökningar rörande denna sak, men det tycks likväl, att åtminstone någon af de många, som hafva hållkar utsatta, skulle märkt, om några af de i dessa boende fåglarna strukit med genom förgiftning. Detta borde förnämligast skett vid den tid, när ungarna äro kvar i boen och stundligen matas, ty då är det ej särdeles svårt att komma under fund med, ifall antingen dessa eller föräldrarna omkommit. Godsägaren E. TÖRNEBOHM på Ingetorpslund, som användt besprutning med kejsargrönt de båda sista åren, skriver härom: Glädjande att omtala, har hvarken här eller på

Vesslö förmärkts någon enda död småfågel, fast jag har godt om hållkar och bon, alla bebyggda. I höstas voro talgoxarna här mycket talrika». Efter hvad hittills förekommit, borde alltså faran för förgiftning vara tämligen ringa.

Äfven vid Anstalten voro förliden höst talgoxarna ovanligt allmänna, och de uppsökte träget det lilla kärl utanpå köksfönstret, där de varit vana att finna läckerbitar utlagda för sin räkning. Här bultade och knackade de dagen i ända samt voro så orädda, att de flögo in i rummet, så snart ett fönster var öppet, för att noga undersöka på bordet stående kärl, i hvilka de väntade finna något ätbart.

Att mata vinterns småfåglar är ju både vackert och nöjsamt, dock tror jag, att detta bör ske måttligt, endast för att skydda dem mot svält; ty om födan blir riklig, kan det ju hända, att de underlåta att så som sig borde uppsöka den, naturen bereder dem på trädstammar och grenar.

Limningen. Att sätta limmade pappersgördlar omkring träden, för att hindra fjärilhonorna att uppstiga, har alltmer kommit i bruk, och medlet är nog förträffligt, men det fordrar stor påpasslighet och noggrann eftersyn, om det skall bli tillfyllestgörande, och är lämpligast å större träd, som med vanlig redskap ej kunna fullständigt besprutas. En högst viktig sak är emellertid, att kunna erhålla ett i allo lämpligt lim, hvilket hittills ej varit så lätt. De limsorter, som äro så fasta, att däraf lätt bildas ring, kunna vara bra vid högre temperatur, men blifva vanligen för hårda, då termometern sjunker under 0; andra åter, som vid denna temperatur visa sig mjuka, rinna vanligen bort, då termometern stiger till $+ 6$ à 10 grader, hvilket ej är ovanligt, särskildt vid svärmningens början. Till Anstalten lämnades många sorter, af hvilka några synts tämligen lämpliga, andra däremot sämre eller t. o. m. odugliga för ändamålet. Allt för många fabrikanter och säljare hafva i år utbudit lim, både af svenskt och tyskt fabrikat, för att man skulle så snart önskvärdt varit kunnat lämna ett någorlunda säkert omdöme om dem alla. Det synes emellertid, som om en eller annan fabrikant tagit sig före att utan sakkunskap röra ihop ännen, snart sagdt af hvad slag som helst, blott de äro klibbiga till en viss grad, för att sedan

släppa ut smörjan i handeln. Detta har ock gjort, att mången kommit att köpa lim af usel eller oduglig beskaffenhet och sedan förklarar limning till ingen nytta.

Profning af larvlim. Många klagomål hafva försports rörande det lims beskaffenhet, som utbjudes i handeln: än har det runnit ned på stammen, torkat och bildat hinna vid mildare väderlek, eller blifvit för fast, då termometern närmat sig fryspunkten. Att få köpa ett lim, som motsvarar alla anspråk, äfven ur billighetssynpunkt, torde för närvarande knappast vara möjligt. Tyskt fabrikat är i parti mycket billigt och torde knappast här kunna framställas till samma låga pris, men då det utminuterar hos handlande, blir det vanligen fem gånger dyrare. Att hemtaga det fatvis från Tyskland ställer sig således billigast, men man riskerar därvid att få en sort, som ej passar för våra förhållanden.

Förlidet år tillverkade en och annan person själf sitt lim, antingen efter eget eller tyskt recept, och ansåg detsamma vara godt, om icke det bästa. Detta har dock ej besannats vid de prof, man vid Anstalten och på andra håll haft tillfälle anställa. Ett lim kan visa sig förträffligt till fångst af fjärilar i bästa fall under några dagar, men bildar snart hinna eller rinner bort, hvarför det ofta måste förnyas, hvilket ju blir besvärligt, då det är fråga om många träd. Det hårdare bibehåller ringen tämligen oförändrad nästan i hvilket väder som helst, men blir fastare i ytan efter en kort tid eller vid kyligare väderlek, och måste då äfven detta bättras eller förnyas, antingen genom strykning med sticka eller genom tillförande af nytt, hvilket medför samma olägenhet genom att öka arbetet som det först nämnda.

I betraktande af dessa olägenheter, beslöt Pomologiska Föreningen att anskaffa lim från flera fabrikanter och försäljare för att på olika orter pröfvas, hvarefter resultatet skulle offentliggöras. Detta skedde i behaglig tid, då marknaden började öfversvämmas af en mängd sorter, den ena sämre än den andra.

Fastän Anstalten f. n. ej kan anses som riktigt lämplig plats för profning af larvlim, då inga därför passande fruktträd ännu finnas på stället, och då frostfjärillarvernans antal

genom föregående besprutningar reducerats till ett minimum, ville man dock där göra hvad man kunde för saken, sedan prof erhållits af de limsorter, Pomologiska Föreningen anskaffat. Dessutom erhöles från fabriker åtskilliga andra limsorter, hvarigenom antalet uppgick till omkring 40. Af utseendet att döma voro dock ett par eller kanske flera prof af samma tillverkning och lika beskaffenhet. Gördlarna gjordes af en tunnare, asfalterad papp, som fåtts från Munksjö och bestod af 15 meter långa och 10 el. 15 cm breda remsor. De lindades omkring de på platsen växande löfträden, och träull anbringades vid öfverkanten, på det att de insekter, som kröpo uppför stammarna, skulle under gördlarna söka vinterkvarter. Såväl alar, aspar, rönnar och sälgar som stora ekar fingo gördlar omkring stammen.

Sex limsorter, som funnos i förvar sedan förra året, användes att börja med och utströkos på gördlarna i medio af september, dels för att utröna hur limmet förhöll sig under då rådande högre temperatur, hvilken om dagarne uppgick ända till $+ 18$ grader och dels för att se, om fjärilar redan då voro i rörelse. Ny bestrykning ägde rum den 9 oktober, efter lindrig frost om nätterna. Rörande temperaturen efter sistnämnda dag är omnämndt å annat ställe. Den 12 nov. inträdde vintern på allvar, och blott högst få fjärilar visade sig sedan. Man kunde då träffa blott någon enda, som krukpit upp till en ring, fast minimitemperaturen om natten varit omkring $- 4$. Den 16 föll något snö, och marken hade nu kälrat i ytan, och då var det slut med svärmningen alldeles, äfvensom sedermera då töväder inträffade.

Vid undersökningarna af gördlarna visade sig limmets beskaffenhet vara följande:

1. Från JOHN LILJA i Linköping genom Pomologiska föreningen och länsträdgårdsmästaren G. LINDÉN. Limmet hade tillverkats i nämnda stad och användes rätt mycket i orten förlidet år samt lärers ansetts godt. Det bestod af rå linolja, kokad vid sakta eld i 2—3 timmar. Vid användandet tillblandades omkring 10 % såpa eller vaselin.

Den 8 oktober hade limmet torkat eller runnit bort i följd af den varma väderlekens inflytande, hvarför nytt påströks.

Luften hade nu blifvit svalare, ± 0 på natten och högst $+ 5^\circ$ om dagen. Den 17 hade limmet dock nästan åter försvunnit från gördeln. Var för tunnt att bilda ring, men kan användas, om det ofta förnyas.

2. Från O. G. NORBACK, Arvika. Efter tyskt recept: 1 del rofolja, 3 d. harts och 6 d. tjära. Hvarterda af dessa ämnen hade uppvärmts i särskildt kärl och därefter blandats med hvarandra. Vid kyla tillsättes enligt föreskrift ytterligare något rofolja, ifall limmet stelnar. Kostar blott 30 öre litern.

Behandlades liksom föregående och var detsamma tämligen likt till sina egenskaper, möjligen något bättre. Var dock bortrunnet den 8 och efter förnyelse åter den 17.

3. Från HEINRICH ERMISCH, Burg Magdeburg, genom grossh. K. KNUTSON i Stockholm. Svart, stark luktande af kreosot e. d. Bildade lätt ring, som dock visade benägenhet att rinna på solsidan. Vid lägre temperatur hårdnade det i ytan, men blef mjukare efter omstrykningar med spateln (stickan).

4. Från A. P. SJÖBERG i Malmö, gulbrunt, med ringa lukt. Bildade ring, som dock ej bibehöll formen på solsidan. Skinnade sig något och hårdnade, men blef ånyo segt efter strykning. Vid kyligare luft höll det sig segt, men ringen bibehöll sig ej riktigt bra. Myggor och frostfjärilar fastnade rätt ofta, men det måste förnyas och strykas emellanåt.

En annan sort af gammal tillverkning och på halfbuteljer rann snart bort. Troligen samma sorts lim, som fröken E. KARLSSON i Karup användt.

5. Från fröhandlare LINDAHL i Stockholm, troligen tyskt fabrikat. Svart, starkt luktande. Ströks på undersidan af en pappring från H. GAHN & Co i Upsala och fångade fjärilar utmärkt i början, men bildade skinn, trängde genom pappen och måste förnyas. En annan sort från samma ställe, se längre fram.

6. Från SVENSONS fröhandel i Stockholm. Brunt, rann något, klibbigt men bildade hinna på solsidan. Ringen bibehöll sig ej och måste vid behof formas på nytt.

Af de från Pomologiska Föreningen erhållna profven utströkos ringar den 14 oktober vid $+ 4^\circ$. Den 16 blef det 10, den 17 4 och den 19 $+ 2^\circ$.

7. Från ALFRED KÖHLER i Hernösand. Brunt, svag ter-pentinlukt, segt och mjukt, men bildade ej ring. Den 19 åter-stod blott en tunn och något klibbig hinna, som sedermera torkade. Alltså mindre lämpligt.

8. Från JOHN LILJA i Linköping, ett andra prof från samma ställe, se N:o 1.

9. Från A. P. SJÖBERG i Malmö. Af ungefär lika egen-skaper som N:o 4, troligen samma sort.

10. Från LUDW. P. PFANNSTIEL i Malmö. Brunt, obetyd-ligt luktande. Bildade ring, som dock snart förändrades, emedan limmet hade benägenhet att rinna. Var den 17 nästan bortrunnit och blott en tunn och svag hinna kvar. Måste ofta förnyas och är därför mindre lämpligt.

11. Från H. HANSEN (P. J. BECKS kem. tekn. fabrik i Falkenberg). Svart, ringa lukt, mjukt, såpartadt, bildade ring, som bibehöll sin form, men stelnade i ytan och hårdnade snart. Är därför föga lämpligt.

12. Från apotekaren Z. OLSSON (HENR. GAHNS bolag) i Upsala. Svart, stark lukt, mjukt, bildade ring, som dock gärna förändras på sidsidan. Hårdnar något vid kyla. En af de bästa sorterna, flera fjärilar fastnade därpå.

13. Från H. JUNGCLAUSEN, Frankfurt a. d. Oder. Svart ringa lukt, mjukt, såpartadt, bildade ring. Hårdnade något vid $+ 1^{\circ}$ men fångade många fjärilar. Rätt bra sort.

14. Från CARL PFÜTZNER, Billwärder, Bergedorf. Brun-svart, starkt luktande, mjukt, såpartadt, bildande ring. Hård-nade något vid frost, men var oljigt i ytan.

15. Från EMIL SANDBERG, Stockholm. Liknar föregående, är nog för hårdt vid frost, men blir bättre efter omstrykning, liksom nästan alla andra sorter.

16. Från S. KNOLL i Leipzig. Brunt, ringa lukt, rinnande, men segt och torkar snart. Måste ofta förnyas och är därför mindre lämpligt.

17. Från HEINRICH ERMISCH, Burg Magdeburg. Nunnelim, som användes med god framgång under somrarna vid nunnehärj-ningen i Östergötland. Svart, stark lukt, mjukt. Ringen for-mades med någon svårighet vid svalare temperatur, då den

blef väl hård. Bra för sommarbehof. Fjärilar fastnade lätt nog därpå.

18. Från samma man. Raupenleim genom grosshandlaren K. KNUTSON i Stockholm. Likt föregående, men kanske ännu hårdare, syntes därför något sämre.

19. Från SVENSONS fröhandel i Stockholm, ej samma sort som N:o 6. Svart, ringa lukt, mjukt och något segt vid $+ 2^{\circ}$, bildade ring och blef brunt i luften. Flera fjärilar fastnade därpå. Rätt bra.

20. Från SELLBERGS fröhandel i Stockholm. Svart, stark lukt, mjukt och något klabbigt, bildade ring, men hårdnade.

21. Från U. KREESE, Rafnäs, Norrköping. Svart, starkt luktande, mjukt och såpartadt, bildade ring, men blef snart för hårdt.

Sedermera inlämnades till Anstalten prof från följande fabrikanter och försäljare.

22. Skånska färgfabriksaktiebolaget i Malmö genom K. D. NATHHORST. Nästan svart, segt, men bildade ej ring. Fångade bra ett par dagar men hårdnade sedan i ytan, hvarför omstrykning ofta måste företagas. Blef något bättre efter tillsättning af 20 % vaselin, men var snart odugligt, om flitig påbättring underläts. Många fjärilar fastnade, medan limmet var mjukt och utan hinna.

23—25. Sedermera erhöles prof, bestående af tre sorter, af hvilka den ena hade stor benägenhet för att rinna och de båda andra voro för hårda.

26. TJÄDERS fröhandel i Stockholm. Svart, starkt luktande, bildade ring, efter väta gråaktigt. Kanske något för hårdt, men många fjärilar fastnade.

27. SELLBERGS fröhandel, annan sort än N:o 20. Svart, starkt luktande, bildade ring. Hårdnade snart och måste ofta strykas om.

28. LINDAHLS fröhandel, annan sort än N:o 5. Svart-brunt, starkt luktande, dålig ring, klabbigt, men troligen för hårdt vid lägre temperatur.

29. GRUMME & SON. Svart, föga luktande, mjukt, bildade ej ring, vatten stannade länge på ytan efter regn eller dagg. Rann ned och måste ofta förnyas och därför mindre lämpligt.

30—34. Ytterligare fem prof från H. GAHNS fabrik. Af dem syntes det, som betecknades med B² bäst, men hade benägenhet för att rinna, hvarför det förändrades något och fick sedan namnet B⁴.

35. B¹. Höll sig mjukt vid $+4^{\circ}$ efter nattfrost och tycktes vara mycket bra.

36—37. Åter två prof, B⁵ och B⁶, som skulle utgöra förbättrade upplagor af B⁴. Af dessa syntes B⁶ för fast, men B⁵ var bättre och bibehöll sig i ring vid ända till $+12$ à $+14^{\circ}$, då det först började rinna, och var ännu mjukt och tämligen klibbigt vid -10 . Torde alltså böra vara ett godt larvlim, fast något fullt tillförlitligt omdöme ej kan gifvas, då det erhöles så sent, att inga frostfjärilar vidare förekommo. Apotekare Z. OLSSONS i Upsala många bemödanden att framställa ett godt lim hafva skett med sakkännedom och förtjäna allt beröm. Ännu en förbättrad sort, som sändes efter jul, syntes vara mycket bra.

Slutligen sändes ett prof på en svartaktig vagnsmörja från trädgårdsmästaren KNUT ÖHRMAN, Tumba. Den köptes hos WAHLIN & C:o, Blasieholmshamnen, Stockholm, för jämförelsevis mycket billigt pris och ansågs i afsändarens hemort såsom ett mycket godt larvlim. Det visade sig ej alls oälfvet, och därför hemtogos från nämnda firma prof på de båda sorters smörja, den för i handeln, nämligen en svartaktig och en gul. Den förstnämnda tycktes dock ej vara alldeles samma slag, som den herr ÖHRMAN sändt, utan var något för hård, hvaraf det synes, som om man vid smörjans tillverkning ej är så noga med, att den alltid är af samma beskaffenhet.

Den gula sorten visade sig, som det tycktes, utmärkt, ehuru inga frostfjärilar då funnos till hands för försöken, men kvarnmott och flugor fastnade därpå vid första beröring. Den utströks liksom den andra i sträng på ett bräde och bibehöll formen ganska bra ända till $+12^{\circ}$ samt höll sig mjuk vid mycket lägre temperatur, men efter någon vecka hårdnade den allt mer och mer och kunde därför ej anses god, samt innehöll en del fastare, vaxliknande, smärre klumpar. Min tro är likväl den, att detta slag af vagnsmörja kan lätt göras likformig och

genom tillsättning af något ämne (kanske fett eller såpa) bli af sådan beskaffenhet, att klibbigheten bibehålles vida längre. Skulle detta kunna ske, vore mycket vunnet, ej minst genom det billigare priset, då däraf beredt larvlim ej borde kosta mer än $\frac{1}{4}$ eller högst $\frac{1}{3}$ af det, som nu i handeln utbjudes.

Utdelning af cirkulär och skrifter. Ett af de erkänt verksamaste medlen för att indirekt motarbeta insekthärjningar torde vara, att så långt ske kan utbreda kännedomen om ifråga varande skadedjurs utseende och lefnadssätt samt lämpliga medel till deras förgörande. Bästa metoden är väl härvidlag, att kostnadsfritt sprida eller för mycket billigt pris tillhandahålla lättfattliga skrifter i ämnet. Detta hafva några af våra Hushållningssällskap till fullo insett och tillämpat på så sätt, att cirkulär med upplysningar tryckts och utdelats i tusentals exemplar. Östergötlands Hushållningssällskap tog initiativet, hvarefter ett och annat af de öfriga på uppmaning från Anstalten följde exemplet. Härom nämndes något redan i förra årsberättelsen. Då cirkulären egentligen berörde blott en enda insekt, nämligen frostfjäriln, gick undertecknad i författning om, att en billig hjälpreda, rörande bekämpandet äfven af andra för fruktträden skadliga insekter, blef utgifven från trycket. Den hade titeln: »Våra för fruktträd och bärbuskar skadligaste insekter» och utgjorde tre tryckark samt var försedd med 39 i texten intryckta figurer. Bokhandelspriset sattes till 60 öre, men detta blef betydligt reduceradt, i visst fall ända till hälften, om ett större antal rekvirerades från samma hand. Profexemplar sändes gratis och i god tid till en mängd skolor äfvensom till Hushållningssällskapens sekreterare, på det man skulle hinna fatta beslut om utdelning, innan frostfjärilhärjningen började i våras. Flera Förvaltningsutskott insågo äfven, att skyndsamhet vore af nöden, och ställde sig därefter, andra åter lämnade ej svar förrän efter en påminnelse.

Genom Hushållningssällskapen blefvo inalles 2,728 exemplar gratis utdelade bland fruktodlare, och detta tal kan ju anses ganska stortartadt, men kunde hafva blifvit betydligt större, om alla Förvaltningsutskott haft samma uppfattning, rörande lämpligheten af att sprida allmännyttiga skrifter bland

allmänheten. Då det ej är utan ett visst intresse att erfara de olika Utskottens ställning till fruktträdsodlingen, särskildt beträffande spridandet af upplysningar rörande en af denna näringsgrens för närvarande viktigaste frågor, anser jag mig kunna här något närmare redogöra för deras åtgöranden härutinnan.

Tre Sällskap, nämligen i Älfsborgs Norra, Blekinge och Västmanlands län utdelade hvardera 500 exemplar.

I Kopparbergs län 200 ex.

Af nio Sällskap, nämligen Stockholms (128), Upsala, Östergötlands, Kalmar Södra och Norra, Malmöhus, Göteborgs- och Bohus samt Gotlands och Gefleborgs län, 100 ex. hvardera till utdelning.

Af två, nämligen Västernorrlands och Älfsborgs läns Södra, 50 ex. hvardera.

Afslag på framställningen om inköp för utdelning lämnades genom Sällskapens sekreterare i Södermanlands och Örebro län utan motivering.

Förut skedd spridning af cirkulär rörande frostfjäriln ansågs tillräckligt inom Värmlands län.

På grund af tillgångarnas anlitande för viktigare ändamål kunde ingen åtgärd vidtagas af Sällskapen inom Hallands och Jönköpings län.

Skaraborgs läns utskott »fann ej skäl föreligga» för inköp af skriften. Detta oaktadt att på hela Kinnekulle samt i många andra områden inom länet frostfjärilns med flera larver kalätit de flesta trädgårdar.

Böcker inköpas ej af Kristianstads Hushållningssällskap.

Jämtlands, Väster- och Norrbottens Hushållningssällskap hembjödös ej boken, alldenstund fruktodlingen där är högst obetydlig.

Ökad anslag till Anstalten. Det är nu sex år sedan Regering och Riksdag bestämde tjänstemännens löner och anslaget till institutionens underhåll och drift. Till följd af ökadt arbete och prisstegring inom alla områden hafva utgifterna ej så obetydligt stigit sedan dess, och det blef därför nödvändigt att söka få anslaget höjdt, om arbetena vid Anstalten skulle kunna fortgå obehindradt och utan afbrott.

Hvad assistentens lön beträffar, var denna beräknad för högst sju månaders tjänstgöring årligen och därför ej större än ett tusen kronor. Erfarenheten hade dock visat denna tid vara för kort tilltagen.

Arbetsbiträdets eller vaktmästarens lön bestämdes äfven vid samma tid efter ett förslag, förut uppgjordt af Landtbruksakademien, då arbetslönerna ej voro så höga som nu, och det blef därför nödigt att bereda honom sådana inkomster, att de kunde jämföras med likställda personers i orten.

Slutligen hade behovet af ett extra biträde under de månader af året, då arbetena hopas, och föreståndaren tidtals måste ensam utföra dem, i anseende till assistentens tjänsteresor, gjort sig alltmer gällande.

Utgifterna för underhåll och drift hafva äfven vuxit årligen, hvarför någon ökning af anslaget äfven härtill blifvit af behovet påkalladt.

För att i någon mån få dessa olägenheter afhjälpta, ingick undertecknad till Kongl. Maj. med underdånig anhållan om löneförhöjning med 1,000 kronor åt assistenten, emot skyldighet för honom att hela året tjänstgöra vid Anstalten. Vidare att anslaget till underhåll och drift måtte höjas med sexhundra kronor, hvarigenom detta anslag skulle efter nästa års ingång komma att uppgå till tvåtusen ett hundra kronor. Sedan denna framställning vunnit Landtbruksstyrelsens understöd, behagade Kongl. Maj:t upptaga densamma som proposition till Riksdagen. Här gick ärendet igenom utan meningsskiljaktighet och blef sedermera af Kongl. Maj:t fastställt.

De medel, som af Kongl. Maj:t beviljats förlidet år till cementgolf i källaren, tätning af innerväggar därstädes samt iordningsställandet af pumprummet och ett särskildt vinterrum för inläggning af sådana materialier, som ej tåla kyla, hafva under hösten blifvit använda för sitt ändamål.

Utplantering af träd och buskar från trädskolan har skett, så långt tillgång på sådana medgifvit. Plantor af *Pyrethrum roseum* hafva utlämnats gratis till de personer, som anmält sig vilja odla denna vackra och nyttiga växt. Af s. k. gagnväxter har som vanligt omkring ett hundratal olika arter

uppdragits, för att föda på nära håll ej skulle saknas för erhållna försöksdjur.

En särskild afdelning af åkerjorden inom området har indelats i smärre rutor, hvarå planterats en del giftiga örter samt sådana växter, hvilkas blommor lämna föda åt åtskilliga insekter.

Enligt diariet är antalet skrivelser under året ett tusen ett hundra femtioåtta, hvilket öfverskrider förra årets med ett hundra sextioen.

Många af dessa skrivelser hafva innehållit begäran om bemyndigande att använda kejsargrönt mot insekter, hvilka skrivelser besvarande tagit mycken tid i anspråk. Insända prof på skadeinsekter för artbestämning och förfrågningar om medlen mot dem hafva som vanligt varit rätt många. Prof på skadeinsekter och parasitsvampar hafva äfven mottagits och förfrågningarna besvarats efter omständigheterna.

Af skol- och skadeinsektsamlingar hafva under året ovanligt få blifvit beställda och ordnade, nämligen blott en till en skogsskola och två till andra skolor.

Antalet besök vid Anstalten i och för att taga del af dess arbeten äfvensom att erhålla upplysningar och råd har uppgått till ett hundra ett, däribland af fyra utlänningar, nämligen en norrman, en finne, en österrikare och en engelsk miss. Besöken hafva alltså varit betydligt flera än under föregående åren. Samma har förhållandet varit med antalet telefonbud rörande önskade upplysningar.

För Anstaltens ändamål och verksamhet intresserade personer hafva äfven detta år ihågkommit densamma med gåfvor, hvilka här med tacksamhet omnämnas:

Entomologiska Föreningen i Stockholm: 23 årgångar af dess tidskrift samt ett för byten erforderligt antal exemplar af »Uppsatser i praktisk entomologi“.

Hr G. HÖFGREN: Behöfliga kalendrar.

Hr KNUT BOVIN: Diverse prydnadsväxter.

Hr E. ROESLER: Mörkrum för framkallande af fotografier.

Hr G. LIND: Diverse försöksplantor etc.

Hr L. TRAFVENFELT: Nordiska fjärilar.

Hr E. MJÖBERG: Åkerns skadeinsekter af A. E. HOLMGREN samt sällsyntare insekter.

Hr H. MUCHARDT: Diverse småskrifter samt preparat af insektlarver, puppor m. m.

A. TULLGREN: Diverse böcker och insekter.

Riksmuseets Entomologiska Afdelning gen. prof. Y. SJÖSTEDT: En samling svenska hemipterer.

Undertecknad: En samling nordiska fjärilar för byte mot småfjärilar till Anstaltens samling, samt åtskilliga arter för komplettering.

Löjtnant C. LUTTROPP: *Nematus*-larver.

Dessutom hafva flera personer beredvilligt sändt diverse levande insekter för uppfödande och undersökningar.

Anstaltens insektsamlingar hafva ganska betydligt ökats under året, och har deras ordnande försiggått så långt tiden medgifvit. Härmed har studeranden ERIC MJÖBERG biträdt under nära tre månader af sommaren, hvarvid Anstaltens stora coleoptersamling blifvit ordnad enligt nutidens fordringar.

Assistenten A. TULLGREN har genomgått mindre kurser i praktisk entomologi med trädgårdseleverna vid Landtbruksakademiens Experimentalfält och Bergianska trädgården samt hållit föredrag om skadeinsekter, där sådant påkallats.

Anstaltens boksamling har betydligt ökats genom byten, skänker och inköp.

Vaktmästaren E. J. SELLBERG har utfört smärre besprutningsarbeten i några närliggande trädgårdar.

Tjänstemännens resor.

Undertecknad har ej haft tillfälle att företaga mer än två kortare resor under sommaren, nämligen till:

1. **Gripsholms slott** den 16 juli enligt särskildt förordnande för att komma i tillfälle därstädes undersöka verkningsarna af besprutning med kejsargrönt å en större, för några år sedan utförd fruktträdplantering. Ett besök skedde därstädes för samma ändamål äfven förlidet år, för hvilket redogöres närmare i årsberättelsen till Landtbruksstyrelsen för 1902 å sid. 36. Då hade man äfven sprutat, men för sent, så att större

delen af de många träden redan voro mer eller mindre kalätna, då arbetet företogs.

Nu hade man börjat detsamma i god tid, och verknin-garna däraf voro, som man kunde vänta, påtagliga, ty vid be-söket kunde knappast ett enda märkbart skadadt träd upp-täckas, då däremot de närbelägna, inom staden Mariefred be-fintliga trädgårdarna varit kalätna, emedan där intet åtgjorts. Träden där hade visserligen nu börjat få nya blad, men deras utseende visade allt för väl, hur illa åtgångna de varit. Många inom orten boende fruktodlare hade vid ett sammanträde på stället haft det bästa tillfälle att öfvertygas om besprutningens stora nytta, då den sker i rätt tid och med lämplig redskap.

2. **Skepparviken** å Värmdön efter rekvisition af ställets innehafvare, f. d. landtbrukaren C. A. WAHLSTRÖM. Af före-gående berättelser framgår, att de af nämnda person för många år sedan egenhändigt planterade fruktträden artat sig särdeles väl och emellanåt lämnat rika fruktskördar, men att de på senare tiden varit mycket utsatta för angrepp af moniliasvam-pen. Först angrepos astrakanträden och sedermera äfven de andra. I år hade de flesta träden saknat blommor, och svamp-angreppet var därför lindrigare på det hela taget; blott några astrakanträd, som hade blommat och nu buro tämligen ymnigt med frukt, visade torra ändskott här och där. Frostfjäriln hade ännu ej visat sig allmän, hvarför träden stodo gröna och vackra. Ett af dem, äfven detta en astrakan, hade haft rik-ligt med blomknoppar, men några utvecklade blommor kommo ej till stånd. Man hade antagligen trädgårdens isolerade läge att tacka för, att frostfjärilhärjning ännu ej fått insteg därstä-des. Några andra skadeinsekter förekommo ej heller i an-märkningsvärd myckenhet. Trädgården är nämligen på tre sidor omgifven af barrskog och på den fjärde af vatten, hvilket måste i hög grad hindra en del insektarter att ditkomma, isynnerhet frostfjärilhonorna, som ej på egen hand kunna passera en längre väg. Undervisning i besprutning med mera lämnades.

Assistenten A. TULLGRENS tjänsteresor.

1. Till Strängnäs för att vid Strängnästraktens Trädgårdsodlareförbunds sammankomst den 18 januari hålla ett föredrag rörande trädgårdens viktigaste skadeinsekter samt utrotningsmedlen mot desamma.

2 och 4. Till Kalmar och Blekinge län för undersökningar samt ledning af utrotningsarbetet mot löfskogsnunnan.¹

»Redan 1840 iaktogs trädgårds- eller löfskogsnunnan, som den också plägar benämnas, i trakten af Karlskrona, där man här och hvar anträffade den, företrädesvis i trädgårdarna. Sedermera visade den sig blott i mindre antal ända till år 1898, då den uppträdde i större mängd i närheten af Kalmar och i Gullabo socken i södra Kalmar län. Fyndet meddelades till Statens Entomologiska Anstalt och för att närmare utforska insekternas utbredningsområde beordrades Anstaltens dåvarande assistent att besöka de härjade platserna. Vid den undersökning, som sålunda samma höst företogs, framgick, att fjäriln förekom i stor myckenhet utbredd öfver ett synnerligen vidsträckt område. Talrikast var den i norra Bleking i trakten rundt Hallasjön och i Gullabo socken af Kalmar län, företrädesvis å Hästmahults ägor. Till följd af dessa undersökningar, som ådagalade att faran för ytterligare spridning och härjning af skadeinsekten var synnerligen stor, beviljade Riksdagen på anhållan af Kongl. Maj:t ett anslag på 10,000 kr. för bekämpandet af skadedjuren, och uppdrog Kongl. Landtbruksstyrelsen åt Entomologiska Anstaltens assistent att leda utrotningsarbetet. Detta bedrefs praktiskt och med stor energi, hvarför också resultatet, som det syntes, vid årets slut var synnerligen godt.² En förnyad granskning af det härjade området sommaren 1900 bekräftade detta, i det endast ett fåtal larver påträffades. Arbetet vår och sommar 1899 hade kostat sammanlagt 4,904: 90 kronor, och hade ej mindre än 2,290,5 dagsverken utförts.

Man trodde sig nu efter utrotningsarbetet 1899 ha för den närmaste framtiden befriat trakten från dessa skadedjurs härj-

¹ Det följande är från A. TULLGRENS rapport till Landtbruksstyrelsen.

² YNGVE SJÖSTEDT, kampen mot trädgårdsnunnan (*Ocenebra dispar* L.) 1899. Rapp. till K. Landtbruksst. Ur Medd. fr. K. Landtbruksst. N:o 1. 1900 (N:o 60).

ningar, men så visade sig ej vara fallet. Redan hösten 1902 ingick meddelande om, att larverna af trädgårdsnunnan ånyo visat sig i afsevärd mängd, och att en förnyad granskning af området i dess helhet vore af behovet påkallad. Undertecknad fick i uppdrag sålunda att besöka de härjade platserna i Småland och Bleking. Resultatet af denna undersökning blef, att åtminstone i norra Bleking på ett par ställen i Långemåla och öfverallt i Bjurabygget, båda gamla härjningsplatser, äggsamlingar af fjärilar anträffades i sådan mängd, att ett förnyadt utrotningsarbete vore nödvändigt, för att insekterna ej skulle hinna vidare föröka sig och tilläfventyrs än en gång anställa sådana härjningar som 1898.

På förslag af Entomologiska Anstaltens föreståndare professor LAMPA fick undertecknad af Kongl. Landbruksstyrelsen i uppdrag att leda arbetet, och ställdes till mitt förfogande nödiga medel utaf anslaget för trädgårdsnunnans utrotande. Resultatet och gången af arbetet vill jag här i korthet framlägga.

Det första, jag företog mig, var att försäkra mig om biträde af någon af de personer, som i egenskap af förmän för ett arbetslag deltagit i utrotningsarbetet 1899. Jag vände mig då redan tidigt i mars till landbrukarne K. J. GUSTAFSSON och C. J. PETTERSSON, hvilka båda förklarade sig villiga deltaga. Åt GUSTAFSSON gaf jag dessutom i uppdrag att anskaffa tillräckligt med arbetsfolk, till dess jag kom ner till härjningsområdet. Villkoren vore nu desamma som under arbetet 1899, nämligen en daglön af 1.50 kr. för vuxna och 0.75 kr. för minderåriga. Från början var det blott meningen använda fullvuxna, men måste jag mot slutet af arbetet äfven antaga några stycken pojkar till handtlångare åt de äldre.

Enligt de undersökningar, som gjorts af SJÖSTEDT, skulle äggens kläckning sammanfalla med löfsprickningen och den första grönskans uppträdande. I början af april voro träden här i Stockholmstrakten ännu i knopp, men på grund af den intensiva vårvärme, som då rådt omkring en månads tid, kunde man befara, att längre söderut vegetationen vore mera utvecklad, och sålunda borde kläckningen af nunneäggen vara nära förestående. Jag afreste därför den 17 april från Stockholm till Kalmar som närmaste mål. Vid mitt besök sistlidna

höst därstädes anträffades ej några äggsamlingar, men då jag hade anledning befara, att äggläggningen blifvit fördröjd, ville jag vidtaga en förnyad granskning af området. Resultatet blef emellertid negativt, några ägg stodo ej att finna, oakadt larverna enligt uppgift förflutna sommaren varit mycket talrika. Några som hälst åtgärder voro således ej här af behofvet påkallade, man finge afvakta sommaren för att se, om några larver ånyo skulle visa sig.

Följande dag, söndagen den 20 april, var det emellertid slut med det vackra vårvädret. En häftig snöstorm, som varade hela dagen och större delen af natten till måndagen, strök öfver större delen af sydöstra Sverige, åstadkom stora vindfällan i skogarna och tornade upp stora snödrifvor längs stenmurar och byggnader. Att på måndag fortsätta till Råbäcksmåla var sålunda ingen mening med. Att företaga en undersökning af stenmurar, som helt eller delvis voro täckta af snö, var lönlöst. På tisdagen afreste jag emellertid, i hopp att snön söderut skulle vara mindre, och att solen skulle sticka fram och smälta snön. Vid ankomsten till Råbäcksmåla fick jag emellertid veta, att snön låg fotsdjup i skogen, och dessutom hade jag under vägen dit, då vi åkte stundom genom drifvor af ett par fots djup, fått se att någon undersökning af situationen ej var att tänka på under de närmaste dagarna. Enligt kyrkovärden ISRAELSSONS utsago var det dessutom nära nog omöjligt taga sig fram till nunnehården uppe i Hästmahult, spärrad som vägen var genom drifvor och kullfallna träd. Onsdagen den 22 april föll ånyo snö till ett par tums djup. Torsdagen var mulen och kall, under det att fredagen och lördagen medförde ett ljunt och rikligt regn, som tillika med starkt solsken under söndagen gjorde slut på snön i det allra närmaste. Den 27 april genomgick jag i sällskap med ISRAELSSON det härjade området å Hästmahults och Råbäcksmålas ägor. Vid min resa i höstas befarade jag nämligen, att äfven här äggläggningen blifvit fördröjd. Granskningen af området visade emellertid, att några nya äggsamlingar ej kunde påträffas. Talrika fjolårsgamla äggsamlingar funnos däremot i mängd. Något arbete härstädes var sålunda öfverflödigt, och jag fortsatte därför samma e. m. resan till Brändahall för

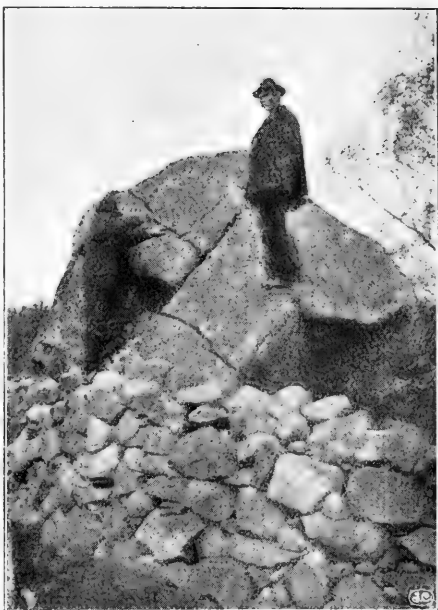
att så fort som möjligt få i gång arbetet i Bleking. Och för att eventuellt kunna börja arbetet redan följande dag, sökte jag upp K. J. GUSTAFSSON i Långemåla samma afton för att närmare komma öfverens om arbetet.

Under min vistelse i Kalmar hade jag gjort uppköp af åtskillig material. Viktigast var tjäran till bstrykandet af äggsamlingarna. Vid det föregående arbetet 1899 hade använts "black varnish". Då denna tjärsort af SJÖSTEDT framhållits som den bästa, inköptes ett fat af denna sort, men då den ställde sig tämligen dyr, 36,30 kronor per fat, beslöt jag äfvenledes på prof försöka med ett fat af s. k. gasverkstjära, hvilken blott betingade ett pris af 15 kr. pr fat. Utom tjära inköptes bleckpytsar, tjärborstar m. m. Allt hade sändts i förväg till Spjutsbygd och skulle vara afhämtadt till Långemåla af GUSTAFSSON. Vid besöket hos denne nämnda afton fick jag veta, att allt var klart till arbete; tjäran etc. var kommen och ett 50-tal arbetare funnos att tillgå. Det beslöts därför, att bud skulle utgå till arbetarna följande morgon, att de kl. 12 middagen skulle infinna sig i Bjurabygget till arbete.

Den 28 april börjades således arbetet på allvar. Arbetsstyrkan fördelades på två lag, af hvilka det ena under C. A. PETTERSSONS ledning skulle granska nunnehärden i Bjurabygget, det andra, hvars förman K. J. GUSTAFSSON blef, fick i uppdrag att genomgå Långemålaområdet på andra sidan Hallasjön. Då de emellertid nu alla voro samlade i Bjurabygget, fingo de samtliga arbeta där under första dagen. Som ett synnerligen gynnsamt faktum må nämnas, att flertalet af de antagna arbetarna hade varit med om arbetet 1899 under SJÖSTEDTS ledning. De kände således till huru äggsamlingarna sågo ut och visste, hvar man borde söka dem. Någon undervisning häruti behöfdes därför knappast; hufvudvikten var, att det under arbetets gång sågs till, att inga murar eller rösen blefvo förbigångna eller slarfvigt genomsökta. Arbetarne fördelades nu i smärre partier, vanligtvis gingo de samlade tre och tre, af hvilka då en hade i uppdrag att smörja. Ursprungligen hade jag tänkt blott använda vuxet folk till arbetet, enär det 1899 visade sig ofördelaktigt tillåta en mängd mer eller mindre svårhandterliga pojkar deltaga i det-

samma. Emellertid frångick jag litet längre fram denna plan, då det visade sig nödvändigt att öka arbetsstyrkan något för att i tid kunna hinna avsluta arbetet, och tillät jag därför några pojkar deltaga. Dessa placerades emellertid ej tillsammans, utan en gosse med uppgift att bestryka äggsamlingarna med tjära fick gå tillsammans med tvänne äldre, hvilka då hade uppsikt öfver honom och ej tilläto något ofog med kamraterna. Under sådana förhållanden ut- rättade de ganska mycken nytta och voro en billig arbetskraft.

Redan under första arbetsdagen påträffades massor af nya äggsamlingar eller "bon", som folket brukade kalla dem. Antalet syntes vara ännu större, än då jag i höstas besökte orten. Talrikast voro de i smärre stenrösen, i hvilka ek- eller videbuskar växte, och icke minst talrika i närheten af vattensamlingar. I de större fristående stenmurarna voro de mindre allmänna och uti nyupplagda stenrösen på en del åkrar



Ypperligt gömställe för larver, som skola förpuppas, och för äggsamlingar.

kunde man få söka länge och väl, innan några anträffades. Ofta kunde man på lämpliga lokaler finna stenar belagda med bortåt ett 20-tal äggsamlingar, och uti spruckna block var antalet ännu större. Ut i ett dylikt fanns, när efter mycket besvär det tillräckligt bräckts isär, på en sprickyta om ungefär en kvadratmeter nära nog hela ytan fullständigt täckt af tomma puppskal och larvhudar samt spridda äggsamlingar. Sprickan var blott nätt och jämt tillräckligt bred för en larv att komma emellan, och på grund af att den lutade något, var

den ju väl skyddad för regn, således i alla afseenden ett ypperligt gömställe.

Arbetet gick fram tryggt och ordentligt, och jag insåg genast, att jag kunde hysa förtroende för de båda förmännens såväl duglighet som förmåga att arrangera arbetsfördelningen, en åsikt, som bestyrktes under arbetets fortskridande.

Följande dag, den 29 april, skildes de båda arbetslagen, och GUSTAFSSONS öfvergick till Långemåla. Här voro ägg-



Stenrös med talrika äggsamlingar.

Från Kallgårdsmåla.

samlingarna i allmänhet ej så talrika som i Bjurabygget, men dock tillräckligt många för att motivera ett grundligt genomsökande af området. Vi proverade nu den inköpta gasverks-tjäran. Denna visade sig vara mera lättflytande, men ägde en något skarpare lukt. Till det afsedda ändamålet visade den sig vara förträfflig, och det enda klagomålet öfver den var, att under starkt soliga dagar den intensiva gasen starkt angrep den tunnare huden, särskildt i ansiktet, en olägenhet, som för öfrigt äfven vidlådde »black varnish.»

Af några arbetare fick jag höra, att "massor" af äggsamlingar anträffats på stenmurarna i Ledja. För att taga närmare kännedom härom reste jag dit upp den 30. Först genomsöktes några af de gamla fyndorterna, men utan att anträffa mer än ett fåtal äggsamlingar. Så stannade vi vid en mindre gård och tillsporde folket, om de kände till något om nunnan. Jo, den fanns det godt om — uppe på vinden! Här krälade i fönstren massor af c. 3 mm

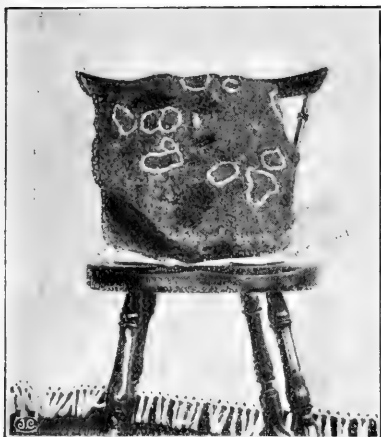


Rikt äggbelagd lokal vid Kallgårdsmåla.

långa larver, och sökte man under stenar i närheten, borde man också kunna finna larver, påstods det. Att larver påträffades inom hus redan vid denna tid var ju mindre underligt. Några fjärilhonor hade krupit in under det tämligen bristfälliga spåntaket och lagt ägg, som sedan af rumsvärmen kläckts något i förtid. Sådana företeelser voro rätt vanliga. Under arbetet synades därför noga taklister och utstående bjälkar.

Vi sökte nu äfven under stenar i murar och rösen samt påträffade därvid ett ganska stort antal larver, men blott enstaka okläckta äggsamlingar. I allmänhet sutto larverna rätt

djupt dolda. De voro 6 à 7 mm långa, och deras utseende gaf vid handen, att de befunno sig uti det andra utvecklingsstadiet. Tydligt voro de flera veckor gamla, sannolikt kläckta redan i början af april. Allt eftersom vår undersökning fortgick, hittade vi här och hvar dylika larver. Att emellertid nu vidtaga några särskilda åtgärder lönade sig ej. Jag måste tyvärr lämna dem i fred, i hopp att stararna skulle göra slut på dem litet längre fram. Tillräckligt med okläckta äggsamlingar fanns ej heller för att motivera ens ett mindre arbetslag härstädes. Under loppet af utrotningsarbetet påträffades äfven på några andra ställen larver, som tydligen voro kläckta före snöstormen. Dock påträffade jag dem ingenstädes i så stor mängd som i Ledja.



Sten belagd med 11 äggsamlingar. I midtlinien en död hona och strax nedom ett tomt puppskal. Äggen omrandade med hvitt.

Den 1 maj anträffades de första nykläckta äggsamlingarna i det fria. Larverna sutto ännu kvar, hvarför de också genast fingo göra bekantskap med tjäran.

Under veckans lopp hade man berättat mig, att på Mästaremåla ägor, sydväst om Hallasjön, skulle finnas

en myckenhet äggsamlingar i stenrösen. För att taga reda på hur härmed förhöll sig reste jag dit på söndag eftermiddag. Oaktadt vi genomsökte talrika stenrösen och andra lämpliga lokaler, funno vi blott ett ringa antal äggsamlingar, hvarför jag ansåg ej lämpligt göra något vidare åt saken.

I Långemålatrakten voro äggsamlingarna mindre talrika, men å andra sidan mera spridda. Det var därför nödvändigt härstädes låta folket genomgå hela trakten. Större åkrar med nylagda stenrösen undersöktes blott flyktigt, då fjärilarna i allmänhet undvikit dylika. Hufvudsakligen koncentrerades arbetet på sådana lokaler, där man visste nunnelarverna varit tal-

rika under den sistförflutna sommaren. Här hade man också fullt upp att göra, och arbetet var desto drygare, som man måste genomsöka stenrösen ofta ända till botten. Som ett allmänt omdöme torde man kunna påstå, att äggsamlingarna under det pågående arbetet i de större stenrösen i allmänhet träffades djupare än under arbetet 1899. En annan iakttagelse var den, att man blott mycket sällan träffade äggsamlingar på fristående stenblock. Äfven härutinnan var det en



Från utrotningsarbetet i Kallgårdsmåla.

afsevärd skillnad mot förr, ett faktum, som var tämligen enkelt att konstatera, då ju tjärfläckarna sutto kvar sen arbetet 1899. Dessa olikheter får man väl tillskrifva väderleken under föregående höst. Denna var nämligen i hög grad både kall och våt, och till följd häraf hafva fjärlarna sökt skydd så mycket som möjligt. Utmärkta platser voro större flata block, som ej lågo tätt till marken. På sådana kunde man ofta räkna ett 20-tal äggsamlingar. En sten med en c. $\frac{1}{2}$ kvmtrs flat yta var besatt med 20 äggsamlingar, och i midten

satt en död fjärilhona; en annan sten (jfr fotografien) mätte c. 16 kvdm i yta och var belagd med 11 äggsamlingar, äfven här satt honan kvar. Att tillskrifva en enda hona att hafva lagt alla dessa ägghopar torde likväl vara nära nog orimligt.

Den 7 maj var Långemålaområdet så pass väl genomgånet, att jag lät därvarande arbetslag öfvergå till Bjura-bygget, där det ännu fanns åtskilligt att göra. Båda lagen arbetade gemensamt den 7 och 8, hvarefter Bjurabygget lämnades såsom fullständigt genomgånet. Den 9 maj återgick GUSTAFSSONS arbetslag till Långemåla och Buggamåla, under det C. A. PETTERSSONS vände sig till Kallgårdsmåla, där en myckenhet äggsamlingar funnos, fast lyckligtvis på ett mera begränsadt område. Äfvenledes Bökegöl och Granemåla skulle genomsökas. Särdeles allmänna voro äggsamlingarna i en liten ekdunge i Kallgårdsmåla. Onsdagen den 13 maj arbetade båda styrkorna åter gemensamt i Granemåla, och afslutades vårarbetet samma dag. På sista tiden hade allt flera nykläckta äggsamlingar börjat påträffas. I medeltal fann man c. 20 st. om dagen, De nykläckta larverna hade likväl ännu ej satt sig i rörelse, utan voro ännu samlade, hvarför de också lätteligen dödades. Att ej större mängder larver framkommit får man väl tacka den tämligen fuktiga och kyliga väderleken under större delen af arbetstiden. En öfversikt af temperatur- och väderleksförhållandena torde framgå af vidstående tabell. Temperaturen aflästes hvarje afton. Som synes af denna tabell. ägde inga nattfroster egentligen rum, men höll sig temperaturen om nätterna i allmänhet ganska låg. Dagarna voro däremot ganska varma. Under hela tiden nära nog var det mer eller mindreullet och fuktigt. Under 1899 års vårarbete voro nattfroster talrika, dagarna måttligt varma och nästan hela tiden vackra och soliga. Enligt hvad jag hörde af förmännen voro nykläckta larver, när vårarbetet 1899 den 13 maj afslutades, betydligt talrikare än nu, när vi slutade arbeta. Nu är det visserligen sant, att äggsamlingarna 1899 voro betydligt talrikare än nu, men å andra sidan skulle man möjligen kunna tänka sig, att skillnaden skulle kunna delvis orsakas af den fuktiga väderleken. Att natt-

froster ej fördröja äggens kläckning tyckes framgå af SJÖSTEDTS undersökningar (jfr temperaturöfversikten l. c. p. 12).

Månad	Dag	Celsius ^o		Väderleken.
		Maximum	Minimum	
April	28	+ 16 ^o	— 1 ^o	Solsken.
"	29	+ 9 ^o	+ 1 ^o	Regn större delen af dagen.
"	30	+ 18.5 ^o	+ 7.5 ^o	Solsken.
Maj	1	+ 21.5 ^o	+ 5.5 ^o	Solsken.
"	2	+ 12.5 ^o	+ 5.5 ^o	Mulet.
"	3	+ 6 ^o	+ 3.7 ^o	Regn och dimma.
"	4	+ 16 ^o	+ 5.5 ^o	Mulet större delen af dagen.
"	5	+ 19.5 ^o	+ 6 ^o	Mulet större delen af dagen; åskregn.
"	6	+ 18.5 ^o	+ 10.5 ^o	Regn och hagel.
"	7	+ 15 ^o	+ 5 ^o	Regn.
"	8	+ 14.5 ^o	+ 6 ^o	Mulet större delen af dagen.
"	9	+ 8 ^o	+ 3 ^o	Mulet hela dagen.
"	10	+ 11.5 ^o	+ 4 ^o	Mulet hela dagen.
"	11	+ 15 ^o	+ 1 ^o	Solsken.
"	12	+ 21.5 ^o	+ 0.5 ^o	Regn och stundtals klart.

Beträffande den arbetsmetod, som under hela arbetet tillämpades, var den mycket enkel. Hela tiden följdes den principen att koncentrera arbetet på just sådana ställen, där larverna under sistförflutna sommar varit mycket talrika. På sådana ställen undersöktes stenkummel och murar synnerligen omsorgsfullt. Att kringgärda stenvägar eller större rösen med limbestrukna läkten kom ej i fråga, dels af den anledningen, att man nästan alltid kunde utan för mycken tidsförlust genomgå respektive lokaler, dels emedan nämnda metod är synnerligen svårskött och näppeligen kan lämna fullt tillförlitligt resultat. Ty blifver nämligen innanför den limbestrukna ribban kvar någon vegetation, kunna ju larverna lifnära sig, tills de blifva så stora, att de kunna taga sig öfver limgördeln. Att fullständigt hålla vegetationen borta under några veckors tid fordrar äfven en noggrann och pålitlig tillsyn, dessutom tillkommer, att terrängen mången gång är sådan, att det är nära nog omöjligt att lägga ut en gördel. Svårast är arbetet

otvifvelaktigt i obruten terräng, där marken ligger öfverhopad med större och mindre stenblock, och där ekbuskvegetationen är så kraftig, att svårigheterna att noggrannt undersöka alla stenrös o. s. v. blifva nästan öofvervinneliga. Lyckligtvis ha larverna hitintills varit fåtaliga på dylika ställen. Fjärilarna tyckas ha sina älsklingslokaler på mera öppna platser, och rikligast har man därför också träffat äggsamlingarna kring gårdarna, i de små trädgårdstäpporna och kring åkrarna.

En föreställning om arbetsstyrkans fördelning och kostnaderna för densamma torde framgå af bifogade öfversikt.

Plats och tid för arbetet	Antal ar- betare		Antal dags- verken		Aflö- ning Kr.	Anmärkningar.
	Äldre	Yngre	Äldre	Yngre		
<i>28 april—2 maj</i>						
Långemåla	25	5	96.5	9	158: 27	
Bjurabygget	30	1	157	2	247: 50	
Summa	55	6	253.5	11	405: 77	
<i>4—9 maj</i>						
Långemåla, Buggamåla	27	6	78	16.5	131: 63	Båda lagen arbetade
Bjurabygget	58	9	230	30	380: 25	gemensamt 3 dagar i
Kallgårdsmåla	31	3	31	3	50: 25	Bjurabygget.
Summa	58	9	339	49.5	562: 13	
<i>11—13 maj</i>						
Långemåla	24	6	45	12	80: —	Båda lagen arbetade
Kallgårdsmåla, Bökegöl	31	3	62	6	100: 50	gemensamt $1\frac{3}{5}$ i Gra-
Granemåla	55	9	49.5	9	84: 25	nemåla.
Summa	55	9	156.5	27	264: 75	

Under hela vårarbetet utfördes sålunda af vuxna arbetare 749 och af minderåriga 87,5 dagsverken, för hvilka kostnaderna belöpte sig till kr. 1,232: 65. Utom denna summa har jag gifvit ut kr. 205: 79, utgörande kostnader för tjära, transporter, extra arbetshjälp m. m. Samtliga utgifter för hela arbetet uppgå således till kronor 1,438: 44.

Att exakt uppgifva huru många meter stenmurar och huru stort antal rösen, som under arbetet undersökts, är mig ej möjligt, då jag ansåg det vara en onödig kostnad ånyo låta göra en beräkning häraf. Enligt hvad förmännen försäkrat, hafva uti Långemåla och Bjurabygget undersökts samtliga de platser, som genomgingos 1899 samt dessutom i Långemåla c. 930 stenrösen och c. 1,800 meter murar, i Buggamåla c. 150 stenrösen och i Granemåla c. 40 rösen och c. 50 meter murar, samtliga lokaler, som år 1899 ej voro äggbelagda.

Till bestrykningen af äggsamlingarna har åtgått c. 3 $\frac{1}{4}$ fat tjära, utgörande c. 800 kg. Skulle man i likhet med SJÖSTEDT (l. c. pag. 11) vilja göra en kalkyl öfver huru många millioner ägg som dödats, och begagnar man samma metod, borde man komma upp till en summa af c. 129,600,000 ägg. Jag för min del tror man godt kan nöja sig med en mindre summa och likväl anse resultatet vara tillfredsställande nog.

Den 14 maj lämnade jag Bleking för att afvakta högsommaren och då se, om några nunnelarver skulle komma att visa sig, och om i så fall några ytterligare åtgärder skulle behöfva vidtagas. Genom bref från K. J. GUSTAFSSON erhöll jag i juni underrättelse om, att larver funnos, fast sparsamt. Ännu voro de likväl ej fullvuxna. Den 1 juli reste jag emellertid åter till härjningsområdet för att själf öfvertyga mig om resultatet af vårarbetet. I förbigående besökte jag den gamla fyndorten vid Kalmar, men ej håller denna gång såg jag något spår af trädgårdsnunnan. Den 4 juli befann jag mig åter i Bjurabygget och genomsökte på egen hand några platser, där jag visste att äggsamlingarna varit talrika. Men förgäfvos. Inga larver stodo att finna. På måndagen gjorde jag ånyo ett besök därstädes i sällskap med C. A. PETTERSSON, som i egenskap af förman förestått arbetet därstädes. Härvid påträffades en till utseendet frisk larv och 8 stycken, som voro angripna af en braconid. Följande dag begaf jag mig till Fjärdsjömåla, där man påstod att ekarna voro förstörda af, som man trodde, nunnelarver. Det visade sig emellertid,

att det varit larver af frostfjäriln. Dagen därpå genomsökte vi Granemåla utan att finna några larver, och samma var förhållandet i Ledja, dit jag skickat K. J. GUSTAFSSON för att spana efter odjuren. Likaledes erbjöd jag mig köpa upp ett antal larver, men utan resultat. Jag återreste därför den 9 till Stockholm fullt öfvertygad om, att innevarande sommar ej skulle kunna uppvisa ringaste spår af larvhärjning.

På samma gång resultatet af denna undersökning var i hög grad glädjande, var det äfvenledes synnerligen förvånansvärdt. Att under sistförflutna sommaren larverna varit mycket talrika, anser jag höjdt öfver allt tvifvel. Dels konstateras detta genom folkets intensiva klagomål, då jag hösten 1902 besökte trakten, dels ock genom den på sina ställen oerhörda mängd äggsamlingar, som under vårarbetet anträffades. Att ej alla äggsamlingar under detta arbete blifvit tillintetgjorda är en naturlig sak, då terrängen ofta är svår att genomsöka. Likaledes voro ju en hel mängd larver framkläckta, när arbetet afslutades. Hvart ha nu alla dessa larver tagit vägen? Frost eller synnerligen ogynnsam väderlek kan ej ha tillintetgjort dem. Det måste således ha varit larvernas naturliga fiender, som ödelagdt dem och särskildt, tror jag, stararna gjort synnerligen stor nytta. Enligt uppgift af ortens befolkning ha dessa i våras varit ovanligt talrika. Man har sett dem i skaror om flere hundra stycken stryka ikring i trakten och särskildt hålla till i ekbuskarna. Efter stararna ha parasitsteklar infunnit sig och bidragit till larvernas decimering. Slutresultatet har blifvit, att larverna reducerats till ett minimum. Möjligen kan man ju också tänka sig, att den kalla och våta hösten 1902 varit ogynnsam för äggen eller bidragit till att honorna ej blifvit befruktade. Af de äggsamlingar, som jag i vår hemförde för kläckning, har en del utkläckts, åter andra, som det syntes fullgoda ägg, och hvilka af en bekant sändes till Finland, kläcktes icke. Möjligen kan ju packningen af äggen ha på något sätt skadat dem. Att således fälla ett säkert omdöme härutinnan är ju omöjligt.

De erfarenheter, jag under den korta tid, jag haft tillfälle observera trädgårdsnunnan i naturen och leda arbetet mot densamma, vunnit, torde kunna sammanfattas i följande punkter:

1:o. Beträffande tiden för fjärlarnas framkomst kan den genom ogynnsam väderlek i hög grad förskjutas. SJÖSTEDT (l. c. p. 26) framhåller, att hanarna kläckas till större delen i slutet af juli och honorna under första delen af augusti. I slutet af september 1902 anträffades i Långemålatraktionen mängder af okläckta puppor. Blott i det något högre belägna Bjurabygget voro fjärlarna allmänt utkläckta.

2:o. De öfvervintrade äggen kunna om synnerligen gynnsamma temperaturförhållanden inträffa, kläckas redan så tidigt som i slutet af mars eller början af april.

3:o. Om hösten är för fjärlarna ogynnsam, söka de sina ägglägningsplatser djupt i stenrösen, och äggsamlingar på öppet belägna stenytor äro mycket sällsynta.

4:o. Stenkolstjära är som utrotningsmedel sannolikt det bästa och enklaste, som kan tänkas. Tjärans kvalité spelar härvidlag mindre rol, hvarför ock betydligt billigare sorter än "black varnish" kan med samma goda resultat användas.»

3. Till **Kristianstads län.**

Efter skrifvelse till K. Landtbruksstyrelsen från Kongl. Maj:ts Befallningshafvande i Kristianstads län beordrades assistenten att resa dit. Anledningen var den, att innevarande sommar väntades den sedvanliga ållonborresvärmningen, och till följd häraf önskade hushållningssällskapet biträde af tjänsteman från Entomologiska Anstalten, särskildt med afsikt, att denna skulle söka inverka på vederbörande i en del socknar, hvilka dittills ej gjort något anslag för ållonborreinsamlingen. Efter besök i Kristianstad den 15 maj uppsöktes kommunalordförandena i Fjelkinge, Trolle-Ljungby, Ifvetofta, Gualöf, Österslöf och Kiuge socknar. Därjämte gjordes besök i Ekestad (Helmershus) och Färlöf. På flera ställen hade man redan

beslutit anslag, å andra däremot, t. ex. Fjelkinge, Trolle-Ljungby och Österslöv, hade intet gjorts. Kommunalstämman hade diskuterat frågan, men hade man egoistiskt nog resonnerat som så, att *vi* ha för närvarande ej synnerligen ondt af skadedjuren, grannen får sköta sig själf. Visserligen är t. ex. Fjelkinge socken mycket fattig på löfträd, blott enstaka smärre dungar ute på fälten. Men till dessa kunna ju äfven massor af ållonborrar samlas.

Larver i sista stadiet anträffades på sina ställen rikligt vid plöjning. Ållonborrar syntes däremot ej till, och någon svärmning hördes sedermera ej heller af.

Här må ytterligare tilläggas några ord om besöket å Helmershus hos grosshandlaren Hj. ÖRTENGREN. Med största tillmötesgående demonstrerades den storartade trädgårdsanläggningens skötsel och de metoder, som tillämpats rörande insekters utrotande. Härvid hade så godt som uteslutande besprutningsmetoden följts. Att förse alla träden med limgördlar skulle varit nästan en otänkbar sak. Besprutningens nytta har grosshandlaren ÖRTENGREN ju själf i skrift så lifligt framhållit, att härom ej torde ordas vidare. Beträffande korkrosts uppträdande å frukten som en följd af besprutning med kejsargrönt och bordeaux-vätska hyste han vissa dubier, men däremot trodde han sig understundom ha iakttagit skador å bladverket, möjligen framkallade af besprutningsvätskan. Skadorna voro emellertid af underordnad betydelse, och ansåg han att de hittills använda medlen utan risk allt fortfarande böra användas, dock med försiktighet och noggrannhet, att ej en vårdslöst tillredd besprutningsvätska måtte åstadkomma några skador.

5. Till **Upsala**. Skadedjur hade visat sig i därvarande ångkvarn. Besök gjordes den 22 oktober, hvarvid insekternas verksamhet närmare studerades. Då undersökningarna rörande desamma ännu på långt när ej äro afslutade, kan någon närmare redogörelse för desamma för närvarande ej meddelas.

Statens Entomologiska Anstalt 1903.

Sven Lampa.

VERZEICHNISS EINIGER BEI GOLAA, IM SÜDÖSTLICHEN NORWEGEN EINGESAMMELTEN COLLEMBOLEN

VON

WALTER M. AXELSON

MAG. PHIL. HELSINGFORS, FINLAND

Der einzige Forscher, welcher meines Wissens Specialarbeiten über norwegische Collembolen publiziert hat, ist O. J. LIE-PETTERSEN. Im Jahre 1896 erschien in »Bergens Museums Aarbog« seine Arbeit »Norges Collembola, Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede arter«. Diese wertvolle Arbeit enthält, wie auch ihr Titel angiebt, ein Verzeichniss aller bis dahin in Norwegen angetroffenen Collembolen-Formen, welche dem Verfasser aus der Litteratur bekannt waren, nebst den von ihm selbst bei Bergen gemachten zahlreichen Funden. In Allem sind in dieser Arbeit nicht weniger als 67 Arten und einige Varietäten verzeichnet. Zwei Jahre später (1898) finden wir in demselben wissenschaftlichen Jahresbericht als N:o 17 von LIE-PETTERSEN einen Aufsatz mit dem Titel »Apterygogenea in Sogn und Nordfjord 1897 und 1898 eingesammelt«. Von der Apterygoten-Fauna der erwähnten Gegenden hat der Verfasser 39 Collembolen und 4 Thysanuren gefunden. — Diese zwei Arbeiten von LIE-PETTERSEN enthalten meines Wissens alle Angaben, welche wir über die Collembolen-Fauna Norwegens überhaupt besitzen, und demgemäss steigt die Anzahl der bisjetzt bekannten norwegischen Collembolen auf 73 Arten und einige wenige Varietäten.

Während ihres Aufenthalts in dem bekannten norwegischen Hochgebirgssanatorium Golaa im südöstlichen Teile des

Landes (Gudbrandsdalen), brachte Studentin Fräulein ELMA LÖFGREN im Sommer 1903 eine nicht unbedeutende Collem-bolen-Kollektion zusammen, um sie mir zur Verfügung zu stellen.

Weil die Kenntniss von der Verbreitung auch der all-gemeinsten Collem-bolen in verschiedenen Teilen Norwegens sehr mangelhaft ist, und da die oben erwähnte Sammlung nicht wenige für die norwegische Collem-bolen-Fauna und einige sogar für ganz Skandinavien früher unbekannte, interessante Arten enthält, hielt ich die Veröffentlichung eines Verzeich-nisses der bei Golaa eingesammelten Collem-bolen für gerecht-fertigt. Dass dieses Verzeichniss jedoch keineswegs für eine vollständige Liste aller bei Golaa auftretenden Collem-bolen-Formen angesehen werden kann, geht aus demselben sogleich hervor. Jedenfalls dürfte diese Publikation einen kleinen Bei-trag zur Kenntniss der bisher ziemlich unbekannten Collem-bolen-Fauna des südwestlichen Norwegens liefern.

Bei der Untersuchung des Materials habe ich im Ganzen ¹ 37 Arten, 13 Varietäten angetroffen. Von diesen sind ² 14 Ar-ten und 9 Varietäten neu für Norwegen, 5 Arten, 3 Varietäten für ganz Skandinavien. Eine Varietät ist zum Rang einer Art erhoben, nämlich *Isotoma mucronata* mihi, die von mir früher als Varietät der *I. violacea* TULLB. aufgefasst wor-den ist.

Die Anzahl der norwegischen Collem-bolen beläuft sich nunmehr durch diesen Zuwachs auf 89 Arten und nicht we-nigen Varietäten.

¹ Von drei Arten fehlt die Hauptform, so dass die Art also bloss durch eine Varietät repräsentiert ist.

² Die für die Fauna Norwegens neuen Formen sind in dem Verzeichniss mit einem Stern * bezeichnet.

Ord. **Collembola** LUBB.

Subord. *Arthropleona* CB.

Fam. *Achorutidae* CB.

Subfam. *Achorutinae* CB.

Gen. **Achorutes** TEMPL.

* **Achorutes nivicola** FITCH

Syn. *A. socialis* UZEL, Thysan. Bohem. 1890.

Diese ohne Zweifel weit verbreitete Winterform, die schon in mehreren europäischen Ländern und in Amerika angetroffen worden ist, wurde bei Golaa dreimal gefunden, nämlich am 4. und 25. Juli unter Holzstücken sowie am 28. Juli beim Streifen auf *Myrtillus nigra* im Walde; im Ganzen bloss circa 10 Exemplare. Die Art ist neu für die norwegische Fauna, früher aber sowohl aus Schweden als aus Finland bekannt. Das Vorkommen dieser typischen Winter-Art mitten in der Sommerzeit ist bemerkenswert und wohl dadurch zu erklären, dass die Sommertemperatur in dieser Höhe¹ des Hochgebirges sich ziemlich niedrig hält.

Gen. **Xenylla** TULLB.

* **Xenylla brevicauda** TULLB.

Ein einziges Exemplar wurde in einem verwesenden Baumstumpf im Walde² bei Golaa am 28. Juli zusammen mit *Isotoma cinerea*, *Lepidocyrtus lanuginosus* und *Entomobrya nivalis* gefunden.

Bisher unbekannt aus Norwegen.

Gen. **Friesea** DALLA TORRE.

* **Friesea mirabilis** (TULLB.).

Zusammen mit mehreren Collembolen-Formen unter Holzstücken auftretend, fand ich in einer Probe (Golaa, 7. VII. 03)

¹ Golaa liegt ungef. 900—1000 M. ü. d. M. Alle Proben, welche nicht besonders erwähnt werden, sind in dieser Höhe eingesammelt worden.

² Der Wald bei Golaa besteht hauptsächlich aus Fichten.

ein einziges Individuum dieser, wie es scheint, überall seltenen Art. Früher nicht in diesem Lande angetroffen.

Subfam. *Onychiurinae* CB.

Gen. **Onychiurus** GERV.

Onychiurus armatus (TULLB.).

Diese weit verbreitete *Onychiurus*-Art scheint bei Golaa gemein zu sein, wie folgende an verschiedenen Lokalitäten gemachten Funde zeigen:

Golaa, zwischen Moos im Walde 3. VI. 03. 2 Ex.

» unter Steinen 7. VII. 03. 3 Ex.

Valsfjeldet — etwa 1,100 M. üb. d. Meer —, unter Steinen beim Schnee 14. VII. 03. 1 Ex.

Golaa, zwischen Moos 17. VII. 03. 3 Ex.

» auf *Myrtillus nigra* im Walde 21. VII. 03. 2 Ex.

» unter Moos und Holzstücken 25. VII. 03. 1 Ex.

» zwischen Moos 2. VIII. 03. 2 Ex.

» unter der Rinde von *Abies excelsa* 5. VIII. 03. 2 Ex.

Gen. **Tullbergia** LUBB.

* **Tullbergia krausbaueri** (CB.).

Von dieser, meines Wissens aus ganz Skandinavien bisher unbekannten Collembolen liegen mir zwei Exemplare vor, bei Golaa unter Steinen und zwischen Moos am 7. und 17. Juli gesammelt.

Subfam. *Neanurinae* CB.

Gen. **Neanura** MAC GILL.

Neanura muscorum (TEMPL.).

Unter Holzstücken und Baumrinde wurden wenige Exemplare bei Golaa angetroffen.

Fam. *Entomobryidae* TÖMÖSV.

Subfam. *Anurophorinae* CB.

Gen. **Anurophorus** (NIC.) TULLB.

Anurophorus laricis NIC.

Diese Art wurde bloss einmal, und zwar in drei Exem-

plaren, unter Moos im Walde bei Golaa am 2. August 1903 erbeutet.

Subfam. *Isotominae* SCHÄFF.

Gen. *Isotoma* BOURL.

* *Isotoma anophthalma* AXELS.

Diese interessante *Isotoma*-Form, welche ich zum ersten Mal beim See Koutajärvi in Russisch-Karelien fing und als neu beschrieb¹, fand ich nun zu meiner Überraschung in der norwegischen Kollektion, wenn auch bloss durch ein einziges Individuum vertreten. Das Exemplar wurde bei Golaa unter Baumrinde am 5. Aug. gefunden.

Durch ihre weisse Farbe und fehlende Ommatidien ist die Form leicht von *I. quadrioculata* zu unterscheiden. Übrigens sind alle anderen Charaktere bei obengenannten zwei Arten übereinstimmend. Ob man es hier mit einer — so zu sagen — albinos'-Form² von *I. quadrioculata* TULLB. oder wirklich mit einer verschiedenen Art zu thun hat, kann erst in der Zukunft entschieden werden, wenn ein reicheres Material von dieser jedenfalls interessanten Form erbeutet worden ist.

Isotoma quadrioculata TULLB.

Diese Form wurde im Juli mehrmals an verschiedenen Lokalitäten, wie unter Baumrinde, zwischen Moos (*Hypna* und *Sphagna*) im Walde, und unter Holzstücken angetroffen und eingesammelt.

¹ AXELSON, WALTER M., Diagnosen neuer Collemb. aus Finland und angrenz. Teilen des nordwestl. Russlands. Medd. Soc. pro F. & Fl. Fenn. h. 28. 1902.

² In diesem Zusammenhang ist hinzuzufügen, dass ich unter finnischen Exemplaren von einer anderen Collembola, *Xenylla grisca* AXELS. ganz weisse, das Pigment völlig entbehrende Exemplare angetroffen habe. Auch von dem Augenpigment war keine Spur bei dieser eigentümlichen Form wahrzunehmen. Die Tiere waren übrigens völlig normal ausgebildete, ausgewachsene und sogar besonders grosse Individuen. Diese abweichende Form, welche ich in einer grösseren Arbeit über die Collembolen Finlands näher beschreiben werde, bezeichne ich hiermit vorläufig mit dem Namen *Xenylla grisca* AXELS. var. *decolor* n. var.

Isotoma cinerea Nic.

Unter der Rinde verwesender Baumstümpfe zweimal im Walde bei Golaa in der Nähe des Sanatoriums in wenigen Ex. angetroffen.

***Isotoma westerlundi** REUT.

Unter der losen Rinde eines Baumstumpfes wurden 3 Exemplare am 5. Juli bei Golaa gefunden. Die Art, von REUTER 1897 als neu beschrieben, ist früher bekannt bloss aus Finland, wo sie ziemlich häufig vorkommt und als eine typische Winterform auf dem Schnee sowie unter Baumrinde fast ausschliesslich im Winter auftritt. Doch habe ich *I. westerlundi* auch in Sommer unter Baumrinde, dann aber als eine grosse Seltenheit, angetroffen.

In einer grösseren Arbeit über finnische Collembolen, mit deren Vollendung ich zur Zeit beschäftigt bin, werde ich eine vollständige Diagnose dieser Art geben. Hier mag es genügen, wenn ich die wesentlichen Differenzen zwischen dieser und der ihr am nächsten stehenden Form *I. cinerea* Nic. kurz hervorhebe.

Die letztere in Europa weit verbreitete, ziemlich gemeine *Isotoma*-Art ist durch ihre langgestreckte, schmale Körperform, ihre, kurzen konvergierenden Dentes und mit Keulenhaaren versehenen Tibiotarsen, sowie durch die graublaue Körperfarbe charakterisiert. *I. westerlundi* REUT., im Gegensatz zu jener eine Winterform, unterscheidet sich äusserlich gut von ihr durch die viel breitere und dickere Körpergestalt sowie durch die schwach violette oder rötliche, an den Segmentgrenzen und Antennen dunklere Färbung. Ich habe viele hundert Exemplare untersucht und stets dieselbe Farbe bei allen Individuen angetroffen. Die Unterschiede in der Furca, im Mucro, in den Klauen, im Postantennalorgane u. s. w. sind im Allgemeinen nicht leicht zu bemerken und als Artcharaktere nicht gut anwendbar. Auf den Anteapicalzahn im Mucro will ich dennoch die Herren Collegen auf-

¹ REUTER, O. M. Meddel. Soc. F. & Fl. Fenn. XXIII. 1896—97 (Helsingfors 1898) p. 45—46.

merksam machen. Er scheint mir bei *I. westerlundi* REUT. merkbar kürzer zu sein als bei *I. cinerea* NIC.

* **Isotoma minor** SCHÄFF.

Das Vorkommen auch dieser bemerkenswerten, sicherlich weit verbreiteten *Isotoma*-Form in den Collembolen-Proben aus Golaa war von hohem Interesse. Sie ist neu für Norwegen.

Die Fundorte dieser Art sind:

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. 7 Ex.

» » Moos 17. VII. 03. 4 Ex.

» » » 2. VII. 03. 1 Ex.

* **Isotoma notabilis** SCHÄFF.

Zusammen mit der vorigen Form fand ich auch diese Art, welche nunmehr aus Deutschland, Finland, Russland und Schweden bekannt ist. In Finland ist *I. notabilis* eine der allgemeinsten auf Blumentöpfen vorkommenden Formen, tritt aber auch frei in der Natur nicht selten auf. Die Proben aus Golaa, in welchen *I. notabilis* anzutreffen war, wurden unter Steinen und zwischen Moos im Juli eingesammelt und enthielten von dieser Form im ganzen bloss 7 Exemplare.

Isotoma viridis BOURL., SCHÖTT.

Es war zu vermuten, dass diese überall in Europa gemeine *Isotoma*-Art, eine von den verbreitetsten Collembolen, auch bei Golaa allgemein vorkäme. Dies war auch der Fall. Nicht nur die Hauptform (in mehreren Exemplaren) sondern auch v. *violacea* LIE-PETERS und v. *pallida* CB., die letztgenannte neu für die Fauna, befinden sich in der Sammlung. Im Folgenden sind die Fundorte für die resp. Formen aufgezählt:

f. *principalis*.

Golaa, zwischen Moos 3. VII. 03. 5 Ex.

» unter Holz und Steinen 4. VII. 03. 8 Ex.

am Ufer des Golaa-Sees (circa 850 Met. ü. d. M.) unter Holzstücken 11. VII. 03. 1 Ex.

- Golaa, unter Moos und Holzstücken 25. VII. 03. 2 Ex.
 » unter Moos im Walde 2. VIII. 03. 5 Ex.

var. *violacea* LIE-PETTERS.

- Golaa, am Ufer des Golaa-Sees 15. VII. 03. 1 Ex.
 » unter Holz und Steinen 4. VII. 03. 17 Ex.

* var *pallida* CB.

- Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. 2 Ex.
 » unter Moos 17. VII. 08. 2 Ex.

Isotoma violacea TULLB.

f. *principalis* AXELS.

- Golaa, im Walde zwischen Moos 2. VIII. 03. 1 Ex.

* **Isotoma mucronata AXELS.**

Syn. 1900 *I. violacea* TULLB., var. *mucronata* AXELS.

Im Jahre 1900¹ beschrieb ich eine neue Collembolen-Form aus Finland unter dem Namen var. *mucronata*, als eine der *Isotoma violacea* TULLB. zugehörige Varietät. Die Aufstellung dieser Form gründete sich bloss auf zwei Exemplare, welche ich bei Esbo, Löfö (Nyland) im August 1899 gefunden hatte, und war ich schon damals im Zweifel darüber, ob die Form nicht eher für eine verschiedene Art angesehen werden könne. Wegen der Unzulänglichkeit des Materials stellte ich jedoch die Form vorläufig als eine Varietät von *I. violacea* TULLB. auf, da es mir schien, dass die Individuen eine sehr nahe Verwandtschaft mit dieser Art zeigten. Später aber, nachdem ich die Form mehrmals auf meinen Exkursionen in verschiedenen Teilen Finlands gefunden hatte, habe ich mich davon überzeugt, dass wir es hier mit einer guten Art zu thun haben. Es war für mich von Interesse diese Form auch unter den norwegischen Collembolen aus Golaa zu finden, was es wahrscheinlich macht, dass *I. mucronata* mihi eine weiter verbreitete Form ist, als sich zuerst vermuten liess.

¹ AXELSON, WALTER M., Vorläufige Mitteilung über einige neue Collembolen-Formen aus Finland. Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. h. 26. 1900.

Wenn ich nun diese Form für eine selbständige, von *I. violacea* wohl gesonderte Art zu halten wage, so geschieht dies hauptsächlich auf Grund ihrer weit längeren und sicherlich (wenn auch nicht besonders deutlich) bewimperten Behaarung des Körpers sowie auch wegen der kürzeren und dickeren Dentes der Furcula. Die Farbe ist auch bei *I. mucronata* mihi heller blau und ziemlich gleichmässig über den ganzen Körper verteilt. Die im Vergleich zu *I. violacea* viel grösseren Mucrones, welche eben den ursprünglichen Varietätsnamen veranlasst haben, sind als Artkennzeichen doch nicht besonders charakteristisch. Dass sich auch andere minder wichtige Merkmale vorfinden, welche die Erhebung dieser Form zu einer selbstständigen Art rechtfertigen, sieht man aus folgender Artdiagnose über *I. mucronata*¹. Die Art ist in mehreren Exemplaren bei Golaa gefunden, wie die folgenden Fundorte zeigen:

Golaa, zwischen Moos 3. VI. 03. 4 Ex.

» unter Holz und Steinen 4. VII. 03. 1 Ex.

» » Moos 17. VII. 03. 10 Ex.

» unter Moos und Holzstücken 25. VII. 03. 8 Ex.

» an einem verwesenden Baumstumpf 28. VII. 03. 1 Ex.

Diagnosc: Körperfärbung blau, heller oder dunkler gefärbt. Beine und Furca von gleicher Farbe, etwas heller als der übrige Körper. Abd. III gleich lang oder wenig länger als Abd. IV. Ant. I : II : III : IV = (ungef.) 7 : 13 : 12 : 15,5. Antennalorgan III typisch. Ant. IV ohne Riechhaare. Behaarung des Körpers mehr als gewöhnlich ausgespreizt. Ausser dieser kürzeren Haarbekleidung auf allen Körpersegmenten vertical abstehende lange, gebogene Borsten, die auf den Abdominalsegmenten eine bedeutende Länge erreichen (etwa gleich lang wie Abd. III oder IV). Die langen Borsten spärlich bewimpert. Tibiotarsen ohne Keulenhaare. Klaue mit deutlichem Innenzahn und starken Lateralzähnen. Empodialanhang mit scharf vorspringender Ecke und einem deutlichen Eckzahn. Ommatidien 8+8, von denen die 2 hinteren kleiner sind als die übrigen.

¹ Meiner nächsten Arbeit über finnische Collembolen werde ich Zeichnungen über diese Form beifügen.

gen. Postantennalorgan klein, elliptisch, kaum von der Länge der grösseren Ommatidien. Ventraltubus mit 4 Kerbzähnen und mehreren starken Borsten am Corpus. Furca lang, bis zum Ventraltubus reichend. Dentes nicht besonders stark verschmälert (im Vergleich mit *I. violacea* TULLB.), ohne »pilus mucronalis«. Dens + Mucro = 2. Manubrium oder wenig länger. Mucrones (im Vergleich mit der *I. violacea* TULLB.) gross, lang, mit 4 Zähnen. Apicalzahn am grössten, Proximalzahn kleiner, 3:ter und 4:ter klein, gleich gross, fast nebeneinander liegend. — Länge circa 2 mm.

Isotoma olivacea TULLB.

Von dieser Art wurden mehrere Exemplare unter Steinen und Holzstücken auf feuchten Stellen und zwischen *Sphagna* an einem Sumpf bei Golaa sowie auf dem Berge Valsfjeldet unter Steinen am Rande des Schnees im Juli 1903 eingesammelt. Die meisten Individuen waren heller oder dunkler braun gefärbt, besaßen also die für diese Art charakteristische Körperfarbe. Nur sechs Exemplare zeigten eine in's Violette spielende Färbung, stimmten aber sonst mit der typischen *Isotoma olivacea* sowohl hinsichtlich der Mucrones und der Behaarung als der Klauenbezahnung u. s. w. ganz überein. Sie kamen zusammen mit der Hauptform vor.

Neuerdings hat ÄGREN¹ diese Art als Varietät von der *I. tigrina* TULLB. aufgefasst. Mit dieser Ansicht kan ich mich nicht vereinigen, da ich noch keine Übergänge zwischen den genannten Arten angetroffen habe, obgleich ich mehrere hundert Individuen von *I. olivacea* TULLB. aus verschiedenen Teilen Finlands gesehen und untersucht habe. Ich vermute, dass jenes von Schött als *I. tigrina* bestimmte Exemplar, auf welches die Ansicht ÄGRENS sich stützt, aus Versehen unrichtig bestimmt wurde. — Ob die schon früher von CARL BÖRNER verfochtene Ansicht, dass *I. olivacea* TULLB., *I. grisescens* SCHÄFF. und *I. affinis* AXELS. Formen derselben Art seien, berechtigt ist, ist auch meines Erachtens nicht definitiv konstatiert worden. In meiner zu veröffentlichenden Arbeit werde ich

¹ ÄGREN, HUGO, Zur Kenntniss der Apterygoten-Fauna Süd-Schwedens, Stett. entomol. Zeit. 1903. S. 113—176.

meine Ansicht in dieser schwer zu lösenden Frage näher erklären.

Subfam. *Tomocerinae* SCHÄFF.

Gen. *Tomocerus* NIC.

Tomocerus niger (BOURL.)¹.

Fundorte: Golaa, zwischen Moos, 3. VI. 03. 1 Ex.

Golaa, unter Holz und Steinen, 4. VII. 03. 1 Ex.

» » Baumrinde, 5. VII. 03. 2 Ex.

» » Steinen und Holzstücken, 7. VII. 03. 1 Ex.

» zwischen *Sphagna* in einem Sumpf, 10. VII. 03.
1 Ex.

» » Moos (*Hypna*) 17. VII. 03. 1 Ex.

Subfam. *Entomobryinae* SCHÄFF.

Gen. *Orchesella* TEMPL.

Orchesella rufescens (WULF.)

var. *pallida* REUT.

Diese Varietät traf ich in den folgenden Proben:

Golaa, zwischen Moos 3. VII. 03. 1 Ex.

» » Moos 17. VII. 03. 2 Ex.

» an *Myrtillus nigra* im Walde 21. VII. 03. 1 Ex.

» unter Moos und Holzstücken 25. VII. 03. 1 Ex.

» » » im Walde 2. VIII. 03. 4 Ex.

var. *melanocephala* REUT.

Zusammen mit der vorigen Form wurden zwei Individuen bei Golaa zwischen Moos am 3. Juni erbeutet.

Orchesella bifasciata NIC.

Die Art findet sich in zwei Gläsern mit folgender Aufschrift:

Golaa, unter Baumrinde 5. VII. 03. 3 Ex.

» im Walde unter Moos, 2. VIII. 03. 2 Ex.

¹ Ich bin mir dessen noch nicht klar, ob die von ÅGREN vertretene Ansicht, dass diese Art *T. plumbeus* (TEMPL.) heissen muss, Berechtigung hat.

Gen. **Entomobrya** ROND.**Entomobrya nivalis** (L.) TULLB.

Diese Form scheint eine der allgemeinsten unter den bei Golaa auftretenden Collembolen zu sein, und kommt an den verschiedensten Lokalitäten vor. Folgende Fundorte bestätigen dieses:

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 4. VII. 03. 5 Ex.

» » Baumrinde 5. VII. 03. 2 Ex.

» zwischen Moos 17. VII. 03. 2 Ex.

» auf *Myrtillus nigra* im Walde 21. VII. 03. & 28. VII. 03. 7 Ex.

» an Baumstümpfen, im Walde 28. VII. 03. 1 Ex.

» zwischen Moos im Walde 2. VIII. 03. 1 Ex.

* var. *maculata* SCHÄFF.

Zusammen mit der Hauptform, wurden im ganzen 10 Exemplare dieser charakteristischen Varietät angetroffen. Die var. *maculata* SCHÄFF. kam in allen oben erwähnten Proben mit Ausnahme einer einzigen (5. VII. gesammelten) vor. Die Aufstellung dieser Form als eine Varietät ist meiner Ansicht nach völlig berechtigt. Sie scheint in Norwegen recht häufig zu sein, obwohl sie früher aus diesem Lande nicht bekannt ist.

Gen. **Lepidocyrtus** (BOURL.).**Lepidocyrtus lanuginosus** TULLB.

Scheint die allgemeinste der bei Golaa vorkommenden Formen zu sein, da ich die Art in den meisten mir vorliegenden Proben gefunden habe. Es ist meines Erachtens unnötig, alle Fundorte hier aufzuzählen; ich will nur kurz erwähnen, dass diese Art allgemein ist und bei Golaa in mehreren Exemplaren unter Holzstücken und Steinen, an Baumstümpfen, zwischen *Hypnum* in den Wäldern und *Sphagna* in den Sümpfen, unter Baumrinde sowie beim Streifen von *Myrtillus nigra* im Walde und an verschiedenen Gras-Arten und Sträuchern auf Wiesen eingesammelt wurde. Endlich wurde die Art auf dem

Berge Valsfjeldet »unter Steinen am Rande des Schnees« angetroffen.

Die von einigen Forschern als verschiedene Arten angesehenen *L. lanuginosus* TULLB. und *L. fucatus* UZEL habe ich vergeblich zu trennen versucht; ich vermag durchaus keine stichhaltigen Unterschiede zu finden. Deswegen habe ich alle Exemplare als *L. lanuginosus* TULLB., welche Art die Priorität hat, bezeichnet.

* *Lepidocyrtus rivularis* BOURL.

Unter Moos und auf *Myrtillus nigra* im Walde beim Sanatorium Golaa wurden im Juli 3 Exemplare einer *Lepidocyrtus*-Art erbeutet, welche ich dieser ziemlich seltenen Form zurechne. Als Unterschied von der vorigen Art, mit welcher zusammen diese auftritt, besaßen diese Exemplare eine schmutzig braune gleichmässig verteilte Farbe, und an dem Körper konnte ich keine oder höchst wenige Schuppen wahrnehmen. — Diese Art ist meines Wissens neu für die Fauna Norwegens.

Lepidocyrtus cyaneus TULLB.

Es liegen mir von dieser Art nicht viele Exemplare aus Golaa vor. Im Vergleich mit *L. lanuginosus* ist *L. cyaneus* TULLB. viel seltener, wie aus folgendem Verzeichniss der Fundorte erhellt:

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. 1 Ex.

» zwischen Moos (*Sphagnum*) in einem Sumpfe 10. VII. 03. 1 Ex.

» am Ufer unter Steinen (850 M.) 11. VII. 03. 2 Ex.

» zwischen Moos (*Hypna*), 17. VII. 03. 5 Ex.

» zwischen Moos im Walde, 2. VIII. 03. 2 Ex.

Subord. **Symphyleona** CB.Fam. *Sminthuridae* TULLB.Subfam. *Sminthurinae* CB.Gen. **Sminthurides** CB.**Sminthurides malmgreni** (TULLB.).* var. *elegantula* (REUT.).

Diese hübsche Varietät, welche von Fräulein LÖFGREN mehrmals bei Golaa auf der Oberfläche kleiner Wassersammlungen und an deren Ufern eingesammelt wurde, ist merkwürdigerweise bisher ganz unbekannt aus Norwegen. Dies muss ohne Zweifel auf Vernachlässigung beruhen, weil die Form sowohl in Schweden als in Finland zu den allgemeinsten der auf Wasser lebenden Arten gehört, man trifft die var. *elegantula* sogar überall an feuchteren Orten, unter Holzstücken, zwischen Moos in Sümpfen u. s. w. sehr allgemein und in grossen Mengen an. Fundorte:

- Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. 1 Ex.
- in einem Sumpf zwischen *Sphagna* 10. VII. 03. 2 Ex.
- » unter Holzstücken am Ufer des Golaa-Sees (850 M.) 11. VII. 03. 5 Ex.
- » auf der Wasserfläche einer kleinen Pfütze 15. VII. 03. 5 Ex.
- » an einer feuchten Stelle im Walde 23. VII. 03. 2 Ex.
- beim Streifen auf einer feuchten Wiese 30. VII. 03. 1 Ex.
- Valsfjeldet, unter Steinen beim Schnee 14. VII. 03. Einige Ex.

Sminthurides aquaticus (BOURL.)* var. *levanderi* REUT.

Alle Exemplare dieser Art, die ich in den norwegischen Sammlungen fand, gehören zu der var. *levanderi* REUT. Meines Wissens ist diese Varietät bisher nicht in diesem Lande beobachtet worden. Es liegen mir Exemplare aus folgenden Lokalitäten vor:

- Golaa, auf der Wasserfläche einer kleinen Pfütze 15. VII. 03. 4 Ex.
- an einer feuchten Stelle im Walde 23. VII. 03. 2 Ex.

* **Sminthurides violaceus** (REUT.).

Zusammen mit *S. aureus* (LUBB.) CB. und *S. pruinosis* TULLB. wurden 7 Exemplare dieser überall seltenen Art bei Golaa am 5. August beim Streifen von Gras-Arten und Sträuchern in einem feuchten Walde erbeutet. Bloss 1 Exemplar von ihnen ist ♀ Geschlechts. *S. violaceus* war bisher unbekannt in der Collembolenfauna Norwegens.

* **Sminthurides globosus** AXELS.

? = *S. pumilio* (KRAUSB.).

In der Sammlung befinden sich ein Paar Exemplare dieser von mir 1901¹ als neu aufgestellten *Sminthurides*-Art. Von der nahestehenden *S. pumilio* (KRAUSB.)² u. ³ ist die finnische Form durch bezahnte Mucrones und durch eine andere Farbe unterschieden. Leider besitze ich keine Typenexemplare von der Krausbauer'schen Art um durch Vergleich definitiv konstatieren zu können, ob die beiden Formen wirklich verschiedene Arten repräsentieren. *S. globosus* mihi wurde zweimal bei Golaa am 29. Juli und am 1. August beim Streifen auf einer feuchten Wiese in zwei Exemplaren erbeutet.

Die Art ist neu für ganz Skandinavien.

* **Sminthurides schötti** AXELS.

f. *principalis* AXELS.

Von der Hauptform dieser interessanten Art der Gattung *Sminthurides* wurde ein einziges Individuum am Ufer des Golaa-Sees unter Holzstücken am 11. Juli gefunden.

* var. *bilineata* AXELS.

Beim Streifen auf einer feuchten Wiese bei Golaa wurde ein *Sminthurides*-Exemplar gefunden, welches sich bei näherer Untersuchung als dieser Varietät zugehörig sich erwies.

¹ AXELSON, WALTER M. Diagnosen neuer Collembolen aus Finland und angrenzenden Teilen des nordwestl. Russlands. Medd. af Soc. pro F. & Fl. Fenn. h. 28. N:o 19. 1902.

² KRAUSBAUER, TH. Neue Collembola aus der Umgebung von Weilburg a/Lahn. Zool. Anz. Bd. XXI. N:o 567. 1898. Die Art müsste wohl *S. pumilio* heissen und nicht *S. pumilis*, wie ihr Name in der Abhandlung lautet.

³ KRAUSBAUER, TH. Collembola der Lahngegend. Dissert. Marburg. 1902.

Sminthurides schötti mihi ist von anderen Arten dieser Gattung leicht erkennbar durch ihre Mucrones, die im Vergleich mit denen von *S. aquaticus* und *S. malmgreni* u. a. viel schmaler sind. Von den genannten gemeinen Formen unterscheidet man diese Art wohl auch durch das IV Antennalglied, welches sekundär gegliedert ist. In dieser Hinsicht stimmt *S. schötti* mit den Krausbauer'schen Arten *S. signatus*, *S. parvulus* und *S. assimilis* überein, welche sich aber im Bau ihrer Mucrones *S. malmgreni* nähern.

Bisher ist die Art nur aus Schweden und Finland bekannt.

Gen. **Sminthurinus** CB.

Sminthurinus aureus (LUBB.)

Von dieser, wie es scheint, in der Umgebung von Golaa gemeinen Art, habe ich folgende Formen in der Sammlung angetroffen, nämlich:

f. *principalis* KRAUSB.

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. Einige Ex.

» an Gras-Arten auf einer feuchten Wiese 1. VIII. 03.
8 Ex.

» auf einer Wiese 30. VII. 03. 1 Ex.

» in einem feuchten Walde, zwischen Gras und Sträuchern, 5. VIII. 03. 5 Ex.

» auf einer Wiese 29. VII. 03. 5 Ex.

* var. *alba* KRAUSB.

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. Ein Paar Ex.

* var. *signata* KRAUSB.

Golaa, auf einer Wiese an Grasarten und Sträuchern am 29. VII. und 1. VII. 03. 3 Ex.

* var. *ochropus* REUT.

Golaa, unter Steinen und Holz, 4. VII. 03. 1 Ex.

» » » » » 7. VII. 03. Einige Ex.

» am Ufer des Golaa-Sees, unter Holzstücken 11. VII. 03.
1 Ex.

» auf *Myrtillus nigra* im Walde 23. VII. 03. 3 Ex.

Golaa, auf einer Wiese 29. VII. 03. 2 Ex.

» an Grasarten und Sträuchern auf einer feuchten Wiese
1. VIII. 03. 13 Ex.

» auf Steinen am Grase 3 VIII. 03. 1 Ex.

» am Grase in einem feuchten Walde 5. VIII. 03. 3 Ex.

Nicht wenige von diesen Ex. sind dunkler oder heller
violett gefärbt.

* var. *atrata* CB.

Einige Exemplare mit schwarz gefärbten Beinen wurden
zusammen mit f. *principalis* und var. *ochropus* unter Steinen
und Holzstücken am 7. Juli erbeutet.

Von den vielen Formen dieser, wie es scheint auch in
Norwegen gemeinen *Sminthurinus*-Art, ist bloss die Haupt-
form früher in diesem Lande angetroffen worden, nämlich
prope Bergen bei Tvedteraas, Isdalen und Askøen, als tem-
melig sjelden om hosten blandt vissent lov». (LIE-PETTER-
SEN, Norges Collembola.)

Gen. **Sminthurus** (LATR.) CB.

Sminthurus repandus ÅGR.

Kand. HUGO ÅGREN hat mir gütigst Typenexemplare
von dieser von ihm aufgestellten Art zugesandt, so dass die
Identifizierung der norwegischen Individuen mit dieser Form
völlig sicher ist. Die Art ist ja auch sehr leicht erkennbar
nicht nur durch ihre charakteristischen »appendices anales»,
sondern auch schon äusserlich durch die sehr deutliche sat-
telförmige Einsenkung des grossen Abdominalsegmentes.

S. repandus wurde bei Golaa dreimal im Juli beim Streif-
fen am Gras auf feuchten Wiesen sowie auf *Myrtillus nigra*
in feuchtem Walde erbeutet. Im ganzen wurden circa 20
Exemplare eingesammelt.

Sminthurus pruinosus TULLB., ÅGR.

Zwischen Moos, sowohl *Hypna* als *Sphagna* in Wäl-
dern und in Sümpfen, sowie auf *Myrtillus nigra* wurde die
Art bei Golaa im Juli und August in wenigen Ex. eingesam-

melt. Die Analanhänge aller Exemplare, die ich in Kalilauge näher untersuchte, besaßen die langgestreckte Form, welche nach den Untersuchungen AGRENS diese TULLBERG'sche Art charakterisiert, und waren sogar 6—7 mal länger als breit. Fundorte:

- Golaa, in einem Sumpfe, zwischen *Sphagna* 10. VII. 03. 1 Ex.
 » auf der Wasseroberfläche einer Pfütze 15. VII. 03. 4 Ex.
 » zwischen Moos 17. VII. 03. 1 Ex.
 » auf *Myrtillus nigra* im Walde 28. VII. 03. 1 Ex.
 » in feuchtem Walde am Gras 5. VIII. 03. 1 Ex.

Sminthurus bilineatus BOURL.

Scheint eine der allgemeinsten bei Golaa-Sanatorium vorkommenden *Sminthurus*-Formen zu sein. Fundorte:

- Golaa, unter Steinen und Holz 7. VII. 03. 2 Ex.
 » auf *Myrtillus nigra* im Walde 21. VII. 03. 1 Ex.
 » an Gras und *Myrtillus nigra* im Walde 23. VII. 03. 12 Ex.
 » auf *Myrtillus nigra* im Walde 28. VII. 03. 1 Ex.
 » auf feuchter Wiese 29. VII. 03. 2 Ex.
 » » » 30. VII. 03. 1 Ex.
 an Grasarten auf einer Wiese 1. VIII. 03. 11 Ex.
 » auf Steinen im Gras 3. VIII. 03. 1 Ex.

Sminthurus insignis REUT.

Es liegen mir an folgenden Stellen eingesammelte Exemplare vor:

- Golaa, unter Steinen und Holzstücken 7. VII. 03. 8 Ex.
 Valsfjeldet, unter Steinen am Rande des Schnees 14. VII. 03. 4 Ex.
 Golaa, auf *Myrtillus nigra* im Walde 21. VII. 03. 2 Ex.
 Golaa, an Grasarten und Sträuchern 23. VII. 03. 2 Ex.
 auf feuchter Wiese 30. VII. 03. 2 Ex.
 » auf Steinen im Gras 3. VIII. 03. 2 Ex.

Ich habe mich in dieser Arbeit an die ältere Auffassung der Arten *S. bilineatus* BOURL. und *S. insignis* REUT. gehalten, da wir noch keineswegs volle Klarheit in dieser Frage

besitzen. Der Auffassung von BÖRNER, der sie als zwei Subspecies aufstellt, kann ich mich vorläufig nicht anschliessen. Übergangsformen zwischen den obengenannten Arten und *S. novemlineatus* TULLB. habe ich niemals beobachtet, und wenn keine solche existieren, wie ich zu glauben geneigt bin, ist es meines Erachtens zweckmässiger, dass die BÖRNER'schen Subspecies als verschiedene Arten beibehalten werden. Dasselbe gilt auch für die als Varietäten dieser Subspecies aufgefassten, früher für verschiedene Arten gehaltenen Formen *S. oblongus major* und *S. oblongus minor*. Diese Auffassung wird gestützt durch die Resultate der neuesten Untersuchungen ÅGRENS. Der schwedische Forscher hat nämlich konstante Differenzen nicht nur zwischen *S. insignis* REUT. und *S. bilineatus* BOURL., sondern auch zwischen der ersteren und *S. novemlineatus* TULLB. wahrgenommen. Wenn die Beobachtungen des erwähnten Forschers sich wirklich als stichhaltig erweisen, müssen auch die übrigen dieser Gruppe zugehörigen Formen einer neuen genaueren morphologischen Prüfung unterworfen werden.

***Sminthurus viridis* (L.) LUBB.**

var. nigromaculata (TULLB.).

In der Kollektion giebt es Exemplare nur von dieser Varietät der gemeinen, weit verbreiten Art, und wie es scheint, kommt auch diese nicht besonders häufig vor.

Die Fundorte sind:

Golaa, auf einer Wiese 29. VII. 03. 7 Ex.

» » » » 30. VII. 03. 8 Ex.

» » » » an Grasarten und Sträuchern 1. VIII.
03. 3 Ex.

Subfam. *Dicyrtominae* BÖRN.

Gen. *Dicyrtoma* BOURL., BANKS.

***Dicyrtoma minuta* (O. FAB.).**

Es liegen mir Exemplare von folgenden Lokalitäten vor:

Golaa, zwischen Moos 17. VII. 03. 2 Ex.

Golaa, an Grasarten und auf *Myrtillus nigra* im Walde 23.
VII. 03. 1 Ex

» auf feuchter Wiese 29. VII. 03. 2 Ex.

» » » » 1. VIII. 03. 1 Ex.

Alle Exemplare gehören zu der f. *principalis* KRAUSB.

Dicyrtoma fusca (LUCAS, LUBB.).

Ich habe nicht entscheiden können, ob die Exemplare, welche mir in der norwegischen Sammlung zum Bestimmen vorliegen, zu der f. *principalis* oder var. *silvatica* (TULLB.) zu rechnen sind. Dies ist bei in Alcohol konservierten Tieren sehr schwer, ja fast unmöglich, wie schon TULLBERG betont.

Die Exemplare sind an folgenden Lokalitäten eingesammelt:

Golaa, unter Steinen und Holzstücken 4. VII. 03. 2 Ex.

» unter Baumrinde 5. VII. 03. 6 Ex.

» unter Steinen und Holz 17. VII. 03. 10 Ex.

» zwischen Moos im Walde 17. VII. 03. 3 Ex.

» unter Moos und Holzstücken 25. VII. 03. 2 Ex.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 26 SEPTEMBER 1903.

Sedan, såsom vanligt, protokollet från näst föregående sammankomst blifvit uppläst och godkänt, anmälde ordföranden prof. AURIVILLIUS, att styrelsen till medlemmar af Föreningen invalt: fil. stud. E. MJÖBERG, konservator B. BERG, Kalmar, doktor O. L. HOLM, Upsala, jägmästare A. HEIDENREICH, Hamar, Norge, och, vid dagens sammanträde, assistenten vid de internationella hafsfiskeundersökningarna kand. ALF. WOLLEBÆK, Stockholm, hvarjämte Statens Entomologiska Anstalt vid Albano af styrelsen intagits i Föreningen.

En af Lunds universitets rektor, professorerna därstädes QUENERSTEDT och BERGENDAHL samt docenten S. BENGTSSON understecknad anmodan om teckning af bidrag till en gravvård åt den framstående entomologen C. G. THOMSON hade till Föreningen ingått och framlades af ordföranden.

Assistenten vid Statens Entomologiska Anstalt fil. kand. A. TULLGREN höll härefter föredrag »Om de sjukliga företeelserna hos växterna, speciellt sådana, som äro framkallade af arthropoder», och har han af detsamma själf benäget lämnat följande sammandrag:

Föredraget utgjorde i hufvudsak ett referat af KÜSTERS Pathologische Pflanzenanatomie, hvilket arbete torde vara det första, som söker på ett fullt vetenskapligt sätt sammanställa och klassificera de olika sjukdomsfenomenen hos växterna. Härvid ha stora svårigheter gjort sig gällande, dels emedan växternas anatomie är så enkel, och dels emedan olika slag af sjukdomar hos växterna ofta öfvergå i hvarandra eller på annat sätt försvåra ett bestämmande af sjukdomsarten.

Den första kategorien bilda restitutionfenomenen, som äro ett direkt eller indirekt återställande af förlorade organ. Ett vanligt exempel är att, om en birot afskäres, framskjuter en ny bredvid, eller om ett skott borttages t. ex. genom beskärning, utvecklas ett annat skott till hufvudskott.

Hypoplastiska sjukdomsföreteelser äro rena hämningsbildningar af normala yttre organ eller i väfnaderna. Hit räknas dvärgformer och genom brist på ljus orsakade skuggbildningar, hvarvid cellerna till antal och storlek väsentligen minskas.

Metaplastiska äro sådana progressiva förändringar, som ej äro orsakade af tillväxt eller delning. Till cellinnehållet fogas nya ämnen eller cellmembranen förtjockas på ett eller annat sätt. Hit räknas t. ex. en abnormt stark klorofyllbildning, orsakad af besprutning af bordeauxvätska eller uppkomst af förvedade celler i *Juglands*-blad till följd af angrepp af *Lachnus*.

Bland de patologiska fenomenen äro de hypertrofiska, hvilka alla ha gemensamt, att cellerna i volym utveckla sig utöfver den för individen normala nivån, mycket talrika, och särskildt gäller detta de s. k. gallhypertrofierna. Dylika äro orsakade af kemisk retning af ett animalt eller vegetabiliskt gift. Karaktäristiskt är äfven att de äro åtföljda af en abnormt rik tillförsel af näringsämnen såsom ägghvita, stärkelse etc. Bland de vanligaste gallhypertrofierna må nämnas erineum-bildningarne, som utgöras af abnormt utbildade hår. Fenomenen bero på giftretning af acarider, speciellt *Eriophyes*-arter. Håren antaga många gånger de mest bisarra former. Erineum-bildningar förekomma på bladen af de flesta löfträd, vanligen på undersidan. Gallhypertrofier kunna äfvenledes anträffas t. ex. i mårgen på hvetestrån, orsakade af *Chlorops teniopus*.

Likartade med de hypertrofiska bildningarne äro de hyperplastiska, men dessa äro åtföljda af cellbildning. De hyperplastiska äro de allra talrikaste och äro till sin art hvarandra mycket olika. Bland de vanligaste äro callusbildningarne, som, orsakade af sårretning, utgöras af bildning af homogena parenkymmassor af tunnväggiga, odifferentierade celler. »Callus» kan bildas å hvilken växtedel som helst, som sårats af insekter eller på annat sätt skadats. Sårkork är likaledes en vanlig företeelse inom denna kategori af patologiska fenomen. Till dessa höra slutligen ett oerhördt stort antal gallbildningar. Dessa senare grupperas uti kataplasmer och prosoplasmer.

Kataplasmer äro väfnader med abnormt stora celler, som bilda ett homogent tunnväggigt parenkym med regressiv karaktär. Bland »zoocecidierna» må nämnas sådana, som äro orsakade af:

1. nematoder (*Tylenchus*, *Heterodera*) på rötter och stjälkar;
2. acarider: bladkantrullning på *Tilia*, *Cratægus* m. fl. eller erineum-galler;
3. flugor: bladrollning på *Polygonum*, *Populus* etc.
4. skinnbaggar (bladlöss eller bladloppor): rullade och ansvällda blad, galler på rötter (*Phylloxera*) etc.

Prosoplasmer-väfnader stadda i progressiv utveckling, nya väfnadselement kunna tillkomma t. ex. stödjeväfnader.

Nästan uteslutande zoocecidier; nära nog alla slags insekter kunna förorsaka dem. Bland de vanligaste typerna må nämnas:

1. bladvekningsgaller;
2. punggaller, orsakade af eriophyider, bladlöss eller flugor;
3. omväxningsgaller, som vanligen orsakas af cynipider;
4. märggaller: omslutna (inre) af t. ex. *Nematus Valisnieri* eller fria (yttre) af t. ex. *Biorrhiza aptera*.

Föredraget illustrerades af teckningar och lefvande växter.

Sedan ordföranden framfört Föreningens tack till assistenten TULLGREN, lämnades ordet åt byråchefen J. MEVES, som meddelade ett intressant anförande »Om tallspinnaren», belyst af en större utbredningskarta och af en samling, innehållande fjäriln i alla dess utvecklingsstadier.

I trakten af Elverum i Norge hade den mest intensiva härjningen ägt rum. Där i landet leddes åtgärderna mot dessa härjningar af jägmästaren HEIDENREICH. I Värmlands finnskogar och i Dalarne blef farhågan för skadefjäriln mycket stor; emellertid hade den i allmänhet där uppträdt mera sporadiskt utom på några ställen i Värmland, där den öfverskridit riksgränsen i betydligare mängd. Byråchefen MEVES besökte nämnda orter i maj 1903. Af puppor från Norge hade likväl 25 procent afgifvit parasitsteklar, *Exochilum circumflexum*. Skulle det visa sig, att steklarna i allmänhet uppträda så talrikt hos tallspinnarlarverna, torde man ej behöfva oroa sig eller lägga ned synnerligen mycket arbete för att motverka tallspinnarens härjningar. »Larvrevisioner», d. v. s. undersökningar öfver, huru talrikt de hufvudsakligast under renlaven öfvervintrande larverna förekomma i de mest hotade trakterna af Värmland, komma att företagas nu i oktober af e. o. jägmästaren H. WOLFF. Här hos oss skulle omedelbart därefter dr. GRÖNBERG vid Skogsinstitutet och i Norge statsentomologen SCHÖYEN komma att undersöka, i hvad mängd parasitstekellarver eller ägg förekomma i insamlade, från vinterkvarteret under mossan upptagna tallspinnarlarver från båda rikena. Af resultatet får man se, huruvida och i hvad omfång limning eller andra åtgärder behöfva vidtagas mot tallspinnaren. Limning är mot denne ett osvikligt medel.

Vid byråchefen MEVES' undersökningar öfver tallspinnarens lefnadssätt hade det visat sig, att nu i år larver, som utkläckts i bur, redan i eller något före medlet af september begåfvo sig ned i vinterkvarter, och detta hade bekräftats af dr. GRÖNBERG och enligt ett senare yttrande äfven af prof. LAMPA vid Entomologiska Anstalten. Äfven ute i det fria i Norge hade, efter hvad som kunde förmodas med anledning af ett meddelande från hr HEIDENREICH, tallspinnarlarverna gått till hvila ungefär vid samma tidiga skede, d. v. s. ovanligt tidigt mot i Tyskland, och detta oaktadt en hög temperatur under förhösten 1903. I Tyskland hade man i regel en generation-hvarje år; hos oss och i Norge

tydde iakttagelserna ganska bestämdt därhän, att tallspinnaren i regel behöver två år för att utvecklas från ägg till fjäril. I Tyskland komma larverna upp och börja frossa på tallbarren under första hälften af mars, här och i Norge först i medlet af april; i Tyskland blir den årliga »frattiden» nästan dubbelt så långsom här. Hos oss voro 99 % af larverna i fjol höst nästan fullväxta, men innevarande år endast 2 cm. långa, när de gingo i vintersömn. De sistnämnda kunde säkerligen ej hinna bli fjärilar nästa år, utan komme nog att öfvervintra såsom larver en gång till för att blifva fjärilar år 1905.

Är det nu verkligen regel i Sverige och Norge, att tallspinnaren där har tvåårsgeneration, så skulle i likhet med 1902 äfven år 1904 blifva ett starkt »fratår», om ej parasiterna (steklarna) då gjort tillräckligt för att förhindra detta, eller åtgärder i mån af behof vidtagits till förekommande af härjning. Emellertid hoppades föredraganden med anledning af steklarnes närvaro, att man hos oss ej komme att behöfva tillgripa några särskilda medel mot tallspinnaren, i hvilket afseende de blifvande undersökningarna borde gifva utslaget.

Prof. AURIVILLIUS yttrade i sammanhang med byråchefen MEVES' anförande, att han i Hälsingland funnit tvåårig generation at den tallspinnaren närstående ekspinnaren, och att äfven detta talar för sannolikheten af, att den förre i vårt land vanligen behöver två år för sin fulla utveckling.

D:r HJ. BÄCKSTRÖM meddelade, att han i september funnit fullt utvecklad larv af tallspinnaren, hvilket borde varit omöjligt, om ej generationen varit tvåårig.

Filip Trybom.

NÅGRA NYA FYNDORTER FÖR COLEOPTERA.

Demetrius atricapillus LIN. är af undertecknad återfunnen i Skåne, *Pederus littoralis* GRAV. anträffad i Blekinge vid Ronneby, *Bolitobius trimaculatus* FAB. och *Synaptus filiformis* FAB. vid Påhlsjö, Helsingborg.

B. Varenius.

Revisionsberättelse för år 1903.

Undertecknade, utsedde att granska Entomologiska Föreningens räkenskaper för år 1903, få härmed afgifva följande berättelse:

Ställningen i allmänna kassan framgår af följande:

Debet.

Inkomster:

Influtna årsavgifter: 1 för 1902 och 261 för 1903	1,572: —
Statsanslag för utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi».....	1,000: —
Räntor och utdelningar å aktier	692: 50
Behållning å sålda exemplar af Föreningens förlagsartiklar.....	565: 76
Sålda separater ur biblioteket.....	150: —
	<hr/>
Summa kronor	3,980: 26

Kredit.

Utgifter:

Ingående balans: Skuld till redogöraren	75: 40
Framställandet af årgång 1903 af tidskriften och häftet 13 af »Uppsatser i praktisk entomologi»	3,106: 86
Utsändning af tidskriften till in- och utlandet	243: 62
Uppbörds kostnader	22: 80
För biblioteket (bokinköp, inbindning, brandförsäkring)	331: 25
För sammankomsterna	76: 70
Diverse: däribland kronor 44: 04 differens och provision vid inköp af 5 % obligationer å kr. 4,000.....	64: 23
Behållning till 1904.....	59: 40
	<hr/>
Summa kronor	3,980: 26

Af Föreningens fem fonder hafva två, nämligen A. F. REGNELLS fond och P. F. WAHLBERGS fond, under året ej undergått någon förändring.

STÄNDIGA LEDAMÖTERS fond har genom en ledamots afgift vunnit en tillökning af 100 kronor och OSKAR SANDAHLs fond ökats med 129 kronor genom gåfvor af professor SVEN LAMPA med kr. 82: 50, fiskeriinspektören F. TRYBOM med kr. 21: 50 och kassaförvaltaren kr. 25.

Räntorna från ofvannämnda fyra fonder hafva tillgodoförts allmänna kassan till utgifters bestridande.

CLAES GRILLS stipendiefond, hvars ändamål är, att af sin ränteafkastning bekosta vandringssstipendium å 60 kronor för skolungdom har, sedan densamma nu uppnått den storlek, att sagda afkastning för året uppgått till något öfver 60 kr., kunnat för första gången uppfylla detta ändamål. Fonden har ändock dels genom försäljningsmedel för Grills »Catalogus Coleopterorum» och »Lampas förteckning öfver Macrolepidoptera», dels något ränteöfverskott ökats med kronor 36: 49.

Dessutom må nämnas, att Professor CHRISTOPHER AURIVILLIUS uti Tidskriften bidragit med $5\frac{3}{8}$ tryckark öfver »Svensk insektfauna» (bin) utan anspråk på författarearfvode, hvarigenom kostnaden för tidskriften betydligt inskränkts.

Föreningens tillgångar utgjorde vid årets början:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS fond	2,000: —
Ständiga Ledamöters fond	3,200: —
OSKAR SANDAHL'S fond	6,675: 28
CLAES GRILLS stipendiefond	1,515: 16
	Kronor 15,390: 44
hvarifrån dock afgick allmänna kassans skuld till redogöraren.....	75: 40
så att tillgångarne utgjorde Summa kronor	15,315: 04

samt vid årets slut:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS fond	2,000: —
Ständiga Ledamöters fond	3,300: —
OSKAR SANDAHL'S fond	6,804: 28
CLAES GRILLS stipendiefond	1,151: 65
Behållning i allmänna kassan	59: 40
	Summa kronor 15,715: 33

Föreningens fonder hafva således under året ökats med kr. 400: 29. Härtill kommer Föreningens ytterligare ökade och för Föreningens medlemmar tillgängliga, å Riksmusei entomologiska afdelning uppställda bibliotek, åstadkommet genom bokinköp och gåfvor samt ej minst genom utbyte af entomologiska tryckalster med Föreningens korresponderande ledamöter och andra föreningar i utlandet.

Biblioteket jämte lagret af egna förlagsartiklar är brandförsäkradt för 30,000 kronor.

Ledamöternas antal är enligt matrikeln vid 1903 års utgång följande:

Hedersledamöter, 1:a klassen.....	10
Do 2:a »	2 12

Transport 12

	Transport	12	
Korresponderande ledamöter i utlandet.....		12	
Ständiga ledamöter, korporationer.....	4		
D:o personer.....	18	22	
Årsledamöter i Sverige, korporationer	11		
D:o » personer	216	227	
D:o i Norge d:o	11		
D:o i Finland d:o	18		
D:o i Danmark d:o	5		
	Summa	307	

Af årsledamöterna i Sverige voro 2 befriade från afgift.

Allmänna kassans medel voro, i den mån de löpande utgifterna det medgäfvos, för Föreningens räkning insatta i Stockholms Handelsbank och Stockholms Inteckningsgaranti Aktiebolag samt därpå upplupna räntor tillgodoförda kassan.

Fondernas medel voro vid årets utgång placerade:

A. F. REGNELLS fond:

2 pref. aktier à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 2,000: —

P. F. WAHLBERGS fond:

2 pref. aktier à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 2,000: —

Ständiga ledamöters fond:

1 pref. aktie à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 1,000: —

Stockholms Pantaktiebank, deposition..... 2,300: — 3,300: —

OSKAR SANDAHL'S fond:

Sandö Sägverks Aktiebolags 5 % obligationer af 1903 à

1,000 kr. 4,000: —

Stockholms Pantaktiebank, deposition..... 2,800: —

Stockholms Handelsbank, sparkassa 4: 28 6,804: 28

CLAES GRILLS stipendiefond:

Aktiebolaget Stockholms Diskontobank, sparkassa..... 1,515: 55

» Handelsbank, » 36: 10 1,551: 65

Summa kronor 15,655: 93

Föreningens värdehandlingar, äfvensom den af kassaförvaltaren ställda säkerheten, en obligation i Stockholms Intecknings Aktiebolag, äro i öppet förvar hos sistnämnda aktiebolag, enligt det för oss företedda beviset.

Räkenskaperna äro förda med synnerlig noggrannhet och öfvensstämna med oss företedda verifikationer, hvarför vi tillstyrka full och tacksam ansvarsfrihet för styrelsens och kassaförvaltarens förvaltning under år 1903.

Stockholm den 22 Februari 1904.

H. G. O. Enell.

Ernst Roesler.

DIAGNOSEN NEUER LEPIDOPTEREN AUS AFRIKA

VON

CHR. AURIVILLIUS.

71.

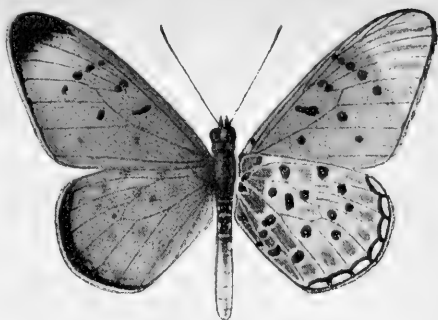
108. *Acraea leucopyga* n. sp. — Fig. 32. — ♂. Corpore nigro, collare, tegulis verticeque rufis, infra pallido-maculato, palpis pallidis, apice nigris; abdominis articulis 1—4 supra nigris, infra albidis vitta media nigra, 3:o et 4:o supra utrinque puncto albo notatis, articulis 5—8 totis albis; alis fulvis plus minus roseo-tinctis, anticis supra apice circiter 6 mm. lato nigro et punctis ordinariis nigris, puncto discali nigro areæ 1b quam puncto areæ 2^a a margine multo propius posito, punctis discalibus arearum 3—6 in linea recta obliqua positiss; alis posticis supra ad basin plus minus infuscatis fascia marginali 2—4 mm. lata, immaculata nigrofusca; punctis discalibus omnino ut in *A. stenobea* et *A. brasia* ordinatis; alis posticis infra maculis rubris inter punctis nigris plus minus ornatis, fascia marginali albomaculata et intus albomarginata. — Long. alar. exporr. 48—55 mm.

♀. A mare vix differt nisi segmentis 1—4 abdominis supra apice niveo-marginatis et 2—4 utrinque macula rotundata majore niveo ornatis, sequentibus ut in mare fere totis niveis, at linea laterali serieque duplice macularum ventralium nigris.

Nyassaland: Kigonsera. — Museum Holmiæ et Collectio Ertli.

¹ Siehe Ent. Tidskr. 22 p. 113—128 (1901).

Diese schöne Art kann leicht mit *A. brasia* oder mit den Formen der *Acrita*-Gruppe verwechselt werden. Durch die Stellung des Diskalfleckes 1b der Vorderflügel weicht sie von *A. brasia* und die übrigen Arten meiner siebenten Untergruppe ab und muss in die sechste Untergruppe gestellt werden. Von allen bekannten Arten dieser Gruppe mit Ausnahme von *A. omrora* TRIM. ist sie aber durch die weisse Farbe des Hinterkörpers so fort zu trennen. Diese weisse Farbe tritt auch beim Weibchen sehr ausgeprägt auf, wodurch dasselbe sich auch vom Weibchen der *A. brasia* unterscheidet. Die Vorderflügel sind vollständig beschuppt ohne Spur des glashellen Feldes, welches für *A. brasia* auszeichnend ist.

Fig. 32. *Acræa leucopyga*.

AURIV. ♂.

109. *Acræa Mairessei* n. sp. — Fig. 33. — Nigro-fusca, pectore albido-maculato, abdomine supra biseriatim flavo-maculato, infra vittato, pedibus flavis basi femorum nigra; alis supra nigris anticis fascia subapicali maculis tribus in areis 4—6 sitis composita, macula magna areæ 2:æ, macula elongata prope apicem cellulæ maculaque irregulari areæ 1^ab albis, subpellucidis, posticis fascia discali (maculis septem arearum 1b, 1c, 2—5 et cellulæ discoidalis composita) sulphurea;

Fig. 33. *Acræa Mairessei*.

AURIV.

alis anticis infra nigro-fuscis maculis albis ut supra dispositis et maculis 9 marginalibus arearum 2—10 (in areis apicalibus elongatis) læte sulphureis; posticis infra totis sulphureis ad basin et marginem levissime virescentibus, maculis basalibus et discalibus (arearum 1^aa, 1^ab,

6" et 7") nigris, costis 1b, 2--7 latissime nigromarginatis, strigis intercostalibus, abbreviatis, maculiformibus, marginem haud attingentibus. ♂. — Expans. alar. 53 mm.

Congogebiet: Ligunda (MAIRESSE). — Museum Bruxelles.

Diese Art ist offenbar dieselbe, welche ich in Rhop. Aethiop. als *servona* GOD. betrachtete. Da aber nach GRIMSHAW (Tr. R. Soc. Edinb. 39 p. 4. 1898) der Typus von *servona* zu *Acræa circeis* var. *lycooides* gehört, muss für die vorliegende Art ein neuer Namen angewendet werden. Das von DEWITZ (Nov. Acta Acad. Nat. Cur. 41: 2 n:o 2 p. 19 t. 1 f. 7) abgebildete Stück stellt eine Variation oder Aberration vor, welche durch die rotgelbe Farbe der Mittelbinde der Hinterflügeloberseite ausgezeichnet ist; diese Form mag var. (ab?) *Dewitzi* benannt werden. *Acræa Mairessei* ist besonders durch die breit schwarz gerandeten Rippen auf die Unterseite der Hinterflügel und die daselbst am Saume nicht ausgebildeten Striche der Zwischenaderfalten ausgezeichnet. Auch auf der Unterseite der Vorderflügel sind die Längstriche der Zwischenaderfalten rudimentär.

110. *Acræa circeis* var. *orientis* n. var. — Diese Lokalrasse unterscheidet sich von var. *lycooides* dadurch, dass die Flügel eine mehr tief schwarze Grundfarbe haben, dass die helle Flecke der Felder 1b und 3 der Vorderflügel ganz fehlen oder nur angedeutet sind und dadurch, dass die gelbe Mittelbinde der Hinterflügel viel breiter ist und fast die Wurzel der Mittelzelle erreicht. ♂, ♀.

Deutsch Ost-Afrika: Ukami. — Museum Holmiæ.

111. *Acræa Ertli* n. sp. — Fig. 34. — ♀. Nigro-fusca, albo-punctata, palpis flavicantibus apice nigris, abdomine supra duplici serie flavoguttata et infra flavescente; alis anticis supra dimidio fere basali usque ad exitum costæ 3:æ rufo-brunneo, ad costam infuscato, dimidio autem apicali nigro fascia transversa, curvata alba maculis 6 elongatis, in areis 2—5, 10 et 11 sitis, composita et ad costam 2:am cum colore brunneo confusa, infra pallidioribus costis lineisque intercostalibus ad marginem nigris, ad apicem cellule discoidalis fascia lata transversa, paullulum diffusa nigra; alis posticis supra rufobrun-

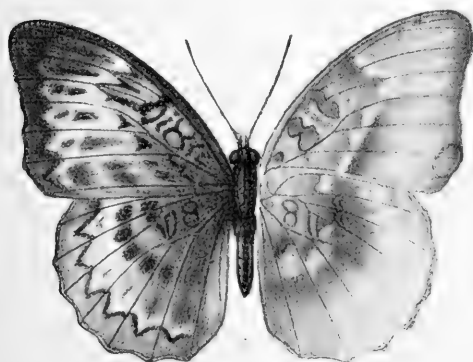
neis, margine ad apicem paullo latiore strigisque intercostalibus nigris, infra multo pallidioribus, usque ad marginem sordide lutescentibus strigis ut supra nigris et ad basin ut in speciebus affinis nigropunctatis. — Long. alar. exporr. 63 mm.



Fig. 34. *Acraea Ertli*. AURIV. ♀.

Deutsch Ost-Afrika: West Usambara. — 1 ♀ in J. N. ERTL'S Sammlung.

112. **Euryphene fulgurata** n. sp. — Fig. 35. — ♀. Alis supra usque ad medium brunneis, deinde albidis anticis apice et ad marginem, posticis ad angulum ani infuscatissimis signaturis fuscis; anticis signaturis cellulae discoidalis, maculis subbasalibus triangulis vel elongatis arearum 1b—6, maculis discalibus elongatis arearum 1b—6, maculis rotundatis submarginalibus arearum 1b—4 nec non linea submarginali valde angulata nigro-fuscis ornatis; posticis signaturis cellulae discoidalis, maculis duabus subbasalibus arearum 5 et 6, maculis 5 rotundatis discalibus in areis 2—6, maculis parvis elongatis submarginalibus arearum 2—6 nec non linea valde angulata submarginali nigro-fuscis ornatis; alis infra ad basin leviter brunnescentibus, pone medium griseo-albidis signaturis obsoletis aut deletis, anticis ante medium arearum 1b—6 serie



transversa macularum albidarum, ad costam 5^{am} angulata, in areis 1b—3 extus fusco marginata; posticis maculis similibus at magis obsoletis in areis 1c—4 et 7 praeditis. Expans. alar. 60 mm.

Congogebiet: Lingunda. — L. MAIRESSE.

Fig. 35. *Euryphene fulgurata*. AURIV. ♀. — Museum Bruxellense.

Diese Art ist offenbar am nächsten mit den noch wenig bekannten *E. congolensis*, *chriemhilda* und *iturina* verwandt. In der Zeichnung der Oberseite der Hinterflügel stimmt sie mit dem ♂ von *chriemhilda* nahe überein, da aber die Submarginallinie bei *chriemhilda* fast eben ist, kann *fulgurata* nicht das bisher unbekannte Weibchen von *chriemhilda* sein. In der Bildung der Submarginallinie stimmt *fulgurata* mit *iturina* ♀ völlig überein; die übrigen Zeichnungen sind aber so abweichend, dass wir es hier kaum mit einem dimorphen ♀ von *iturina* zu thun haben können.

113. **Diestogyna intermixta** n. sp. — ♀. Alis supra fuscis signaturis flavis fere ut in genere *Catuna* ornatis; anticis lineis 4 transversis cellule discoidalis, duabus hasalibus rectis, duabus pone medium curvatis quinquae pone apicem flavis, fascia angusta leviter obliqua a basi areæ 2^a ad marginem dorsalem aliaque discoidali a costa 4:a etiam ad marginem dorsalem ducta flavis, maculis submarginalibus magnis nigris in areis 1 b—4 distincte flavo-cinctis, in areis 5 et 6 multo minoribus et obsolete flavomarginatis, omnibus extus striga crassa submarginali limitatis, in areis 4—6 et 8 intus puncto niveo ornatis; posticis supra fascia lata discoidali, in areis 4—6 extus valde dilatata pallide flava, maculisque 6 magnis submarginalibus nigris flavocinctis ornatis, linea submarginali strigis crassis nigris composita; alis infra pallide flavescentibus, anticis ad marginem costalem latissime, posticis area basali usque ad ultra medium violascente griseis; ocellis submarginalibus obsoletis, posticis macula rotunda atra in cellula discoidali. — Expans. alar. 53 mm.

Congogebiet: Stanleyville. — Collectio SEELDRAÏERS.

Diese sehr ausgezeichnete Art, von der mir jedoch nur das ♀ bekannt ist, steht offenbar den *D. goniogramma*, *camarcensis* und *ribensis* am nächsten, hat aber auf der Unterseite die typische Zeichnung der übrigen *Diestogyna*-Arten behalten.

Zu dieser Gruppe der Gattung *Diestogyna* gehört auch die von BUTLER neulich (Proc. Zool. Soc. 1902: 1 p. 47 t. 1 f. 2, 3) als *amaranta* beschriebene und abgebildete Art. Da BUTLERS *amaranta* aber nichts mit *D. amaranta* KARSCH zu thun hat, schlage ich für sie den Namen *Diestogyna Butleri* vor.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm finnas till salu:

Alfabetiskt Register till Ent. Tidskrift, årg. 1—10, (1880—1889).....	Kr. 1: —
Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag ut- gifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med föl- jande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågstek- lar, 8. Frostfjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsnunnan, 11. Hvitax- o. Slökoräflyet, 12. Malfjärilar, 13. Tall- spinnaren	» 1: 25
LAMPA, SVEN, Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands <i>Macrolepidoptera</i>	» 1: 50
— —, Nunnan (<i>Lymantria Monacha</i> L.). Med en tafla	» —: 45
— —, Löfskogsnunnan (<i>Ocneria Dispar</i> LIN.). Med en tafla	» —: 30
GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok	» 2: —
— —, Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands <i>Coleoptera</i> . Två delar, häftad	» 8: —
För ledamöter af Entomologiska Föreningen.....	» 6: —
Exemplar tryckta på endast ena sidan, afsedda till etikettering, eller interfolierade, 1: 20 kr. dyrare.	
MEVES, J., Tallspinnaren (<i>Lasiocampa pini</i> L.). En hotande fara för våra skogar	» —: 30
REUTER, O. M., Finlands och den Skandinaviska halföns <i>Hemiptera Heteroptera</i> . I.	» 2: —
Svensk insektfauna:	
2. Rätvingar. <i>Orthoptera</i> af CHR. AURIVILLIUS	» —: 50
3. Sländor. <i>Pseudoncuroptera</i> , 1. <i>Odonata</i> af YNGVE SJÖSTEDT.....	» —: 50
13. Steklar. <i>Hymenoptera</i> . 1. Gaddsteklar. <i>Acu- leata</i> . 1. Bin, <i>Apidæ</i> af CHR. AURIVILLIUS	» 1: —

INNEHÅLL:

AURIVILLIUS, CHR., Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika	Sid.	92
AXELSON, W. M., Verzeichniss einiger bei Golaa im südöstlichen Norwegen eingesammelten Collembolen	»	65
ENELL, H. G. O. & ROESLER, E., Revisionsberättelse för år 1903	»	89
LAMPA, S., Berättelse till Kongl. Landtbruksstyrelsen angående verk- samheten vid Statens Entomologiska Anstalt år 1903	»	I
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 26 sept. 1903	»	85
VARENIUS, B., Några nya fyndorter för Coleoptera	»	88

Föreningens kassaförvaltare: Byråchefen J. MEVES.
Kungl. Domänstyrelsen.

Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGREN.
Adress: Riksmuseum, Stockholm.

**Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så
fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.**

Utgifvet den 23 april 1904.

Årg. 25

1904

Häft. 2—3

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

— * —

STOCKHOLM
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKTRYCKERIET

1904

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under år 1904 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kongl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum, Vetenskapsakademien, Stockholm. Ansvarig utgivare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Albano. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Claes Grill, major, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d:r, fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erläggas 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

UTVECKLINGEN AF ETT POLISTES-SAMHÄLLE

AF

GOTTFRID ADLERZ.

Släktet *Polistes* intager en säregen ställning ibland de sociala vespiderna och erinrar såväl i sitt allmänna utseende som i vissa morfologiska detaljer mer om de solitära arterna af familjen än om släktet *Vespa*. Hufvudets ställning, det långsluttande mediansegmentets form, det klocklika 1 abdominalsegmentet, den smärta, framåt afsmalnande abdomen, den klolikt böjda yttersta antennleden hos hanen, alla dessa och ännu flera detaljer äro lika många afvikelser från släktet *Vespa* och likheter med vissa Odynerider. Den synnerligen enkla bobyggnaden, hvilken släktet *Polistes* delar med flera exotiska släkten, bidrager också att stämpla släktet i fråga såsom en i sin utveckling efterblifven gren på de sociala vespidernas stamträd.

Ehuru *Polistes biglumis* L. inom vårt land ej hör till de större sällsyntheterna, äro dock tillfällena att iakttaga den vid boet så ovanliga, att hvarje meddelande därom torde kunna påräkna intresse.

I Medelpad har jag hvarje sommar haft tillfälle att iakttaga *Polistes*-individer, och särskildt under den varma sommaren 1901 uppträdde arten ganska talrikt, synnerligast under förra hälften af augusti, då äfven hanar sågos. De flesta iakttogos på tistelblommor (*Cirsium arvense*) och på alarnas blad vid hafsstranden. De voro föga skygga, utan tvärtom mycket lätta att fånga. Oaktadt ihärdigt sökande kunde jag emellertid icke finna något bo. Detta lyckades mig först sommaren 1902.

Den 8 augusti nämnda sommar träffades detta bo fästadt

vid ungefär $1\frac{1}{2}$ meters höjd öfver marken på en mot söder vänd, i det närmaste lodrät klippvägg¹. Boet utgjordes af en enda cellkaka, hvilken, såsom vanligt hos detta släkte, utan ringaste skyddshölje var med sitt upphängningsband fästad parallellt med klippväggen, i vertikal ställning, hvarigenom cellerna sålunda få ett i det närmaste horisontellt läge, med utåt riktade mynningar, i motsats till förhållandet hos släktet *Vespa* med dess horisontella kakor och nedåtriktade cellmynningar.

Det 5 mm. långa upphängningsbandet var från sidorna starkt hoptryckt, så att det knappt nådde en tjocklek af 1 mm., hvaremot dess bredd i vertikal riktning var 4 mm. Det måste ha stor styfhet och seghet, då boet utan ringaste skydd är blottställt för regn och blåst. Det var fästadt på öfversta fjärdedelen af kakans baksida och hade således ett betydligt excentriskt läge. Bredvid boet satt på klippväggen ett annat upphängningsband, förmodligen härrörande från något bo sedan föregående år.

Vädret var disigt, och klockan var 7—8 på kvällen. Stammodren satt sofvande på boets baksida. Hon var ännu ensam, ty de synnerligen ogynnsamma väderleksförhållandena denna sommar hade påtagligen fördröjt atkommans utveckling. Hennes slitna vingpetsar vittnade om hennes ålder.

Getingen infångades i en ask. Boet lossades försiktigt och fördes hem, där det underkastades en närmare undersökning. Cellkakans vertikala diameter var 39 mm., den horisontella 37 mm., hvilka båda mått tagits på kakans framsida från yttersta cellkanten på ena sidan till den motstående på andra sidan. På baksidan däremot voro måtten mellan de yttersta cellernas baser respektive 25 mm. och 22 mm. Fullt horisontellt läge hade således blott de i samma nivå som upphängningsbandet fästa cellerna, medan de senare tillbyggda, särskildt de nedersta, mer eller mindre afveko från den horisontella riktningen.

Cellernas antal var 45, då de små, ännu ofullbordade i kakans utkant medräknades. De mellersta cellernas djup

¹) Redan LINNÉ omtalar denna getings benägenhet att bygga sitt bo på klippornas sydsida. Han säger därom (Syst. Nat. Ed. XII. Tom. I. Pars. II, pag. 951): „ad latera australia lapidum conficit nidum e fistulis aggregatis“.

var 24—30 mm., deras diameter vid mynningen 5,5 mm.; formen sexkantig. Endast de yttersta cellernas fria hälft hade ännu kvar den ursprungliga cylinderformen, hvilken, såsom man känner, tillkommer den första vid upphängningsbandet fästa cellen, så länge den ännu är ensam. MARCHAL¹, som haft tillfälle att iakttaga bobyggnaden i detta tidiga utvecklingsstadium, beskriver denna cell såsom alldeles cylindrisk. Då den 2 cellen byggdes, uppstod en plan yta vid beröringen med den 1, och denna 2 cell var äfven i öfrigt mindre regelbundet cylindrisk. Då den 3 cellen byggdes i vinkeln mellan de två första, uppstodo äfven där plana ytor på beröringsstäl-lena. Den 1 cellen blir sålunda hexagonal först »sous l'influence du tiraillement exercé sur elle par les cloisons des cellules adjacentes». Såsom synnerligen instruktivt i denna fråga vill jag framhålla iakttagandet af den likartade inverkan, som de närliggande bubblorna i såplödder utöfva på hvarandras form.

Cellernas väggar voro förfärdigade af grått, synnerligen tunnt och glest, florlikt material, med en mängd större och mindre hål. Endast bottnarna voro af tätare beskaffenhet. Jag förmodar, att denna boets luftiga beskaffenhet kan bidraga att minska dess vindfång, så att det därigenom mindre lätt lösslites af stormen.

De 7 äldsta, d. v. s. närmast upphängningsbandet belägna, cellerna voro slutna af hvälfda lock, som dock ej sutto i själfva mynningen, utan djupt in, 7—12 mm. innanför mynningen. Dessa lock hade ett helt annat utseende än de hvita, höghvälfda lock, som larverna af släktet *Vespa* spinna vid själfva cellkanterna och som nå högt öfver cellernas mynningar. De äro till färgen mörkt gråbruna, men visa eljes samma struktur som *Vespa*-larvernas kokonger. Äfven den cellväggarna beklädande spånaden hade samma mörka färg.

Af de öfriga cellerna innehöllo 3 fullvuxna larver samt några helt små larver. I några af dessa senare samt i några föröfrigt tomma celler fanns en vitgul, fast massa af söt

¹ PAUL MARCHAL: Observations sur les Polistes (Bull. de la Soc. Zool. de France 1896, p. 15).

smak fästad vid cellens vägg, nära dess botten. Det var utan tvifvel stelnad honung.

Bland sociala vespider är det sydamerikanska släktet *Nectarinia* särskildt känt för att liksom honungsbin insamla honung i sina celler. I helt liten skala försiggår däremot honungssamlingen hos *Polistes* och tjänar förmodligen andra ändamål. Redan LEPELETIER DE SAINT FARGEAU omnämner¹ denna honungsinsamling, och sedermera har den iakttagits af bland andra v. SIEBOLD², ROUGET³, MARCHAL⁴ och v. BUTTEL-REEPEN⁵. LEPELETIER säger därom: »A l'époque où le gâteau en construction contient des cellules propres à l'éducation des mâles et des femelles fécondes, les ouvrières *Polistes* commencent à faire des provisions de miel apparemment nécessaires dans la préparation alimentaire qui developpe dans ces individus la faculté d'engendrer». En annan mening uttalar v. SIEBOLD, i det han anser honungen tjäna till näring för imagines, medan larverna skulle matas uteslutande med animalisk kost. Samma åsikt uttalar v. BUTTEL-REEPEN.

MARCHAL har iakttagit honung i flera bon, som insamlats redan i slutet af april och som ännu blott innehöllo ägg eller nykläckta larver. I 5—8 celler af boen fanns honung. Dessa celler voro belägna i den från upphängningsbandet mest aflägsna delen af boet, och honungen var fästad i form af en klar droppe af sirupskonsistens på cellens yttervägg (d. v. s. den utåt periferien belägna), halfvägs mellan botten och den fria kanten. De bon, som innehöllo honung, hade i de flesta fall mer än 30 celler (det minsta 25, det största 59). Fastän honungen vanligen befinner sig i celler, som redan innehålla ett ägg, är den dock tydligen att betrakta som insamlade förråd och ej inlagd till näring åt larven i samma cell, ty den fanns endast i de yngre cellerna, medan de äldre cellerna (närmast upphängningsbandet belägna), som innehöllo larver

¹ Hist. Nat. des Insectes. Hyménoptères. Tome 2. Paris 1841. p. 496.

² Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. Leipzig 1871, p. 31.

³ Sur les Coléoptères parasites des Vespides. Dijon 1873. p. 37.

⁴ l. c.

⁵ Die phylogenetische Entstehung des Bienenstaates (Biol. Centralbl. 1903, sid. 147, not. I.)

eller nära kläckfärdiga ägg, ej voro försedda med honung. Då sålunda honung insamlas redan i början af koloniens tillvaro, medan stammodern ännu är ensam, sluter MARCHAL, att honungssamlingen ej står i något samband med produktionen af fruktsamma honor.

Dessa MARCHALS invändningar mot LEPELETIERS åsikt om en relation mellan honungsinsamlingen och produktionen af fruktsamma honor förlora sin kraft därigenom att, såsom jag sedermera skall visa, såväl arbetare som hanar och fruktsamma honor uppstå ur de första, af stammodren ensam uppfödda larverna. Dock är jag på grund af nedan anförda skäl benägen att med v. SIEBOLD anse den insamlade honungen åtminstone hufvudsakligen tjäna imagines själfva till näring.

För att kunna följa utvecklingen af samhället fästade jag med en liten metallklämmare boets upphängningsband vid en träskifva, hvilken under den närmaste tiden fastgjordes vid en grindstolpe. Stammodern, som redan inomhus åter fått tillträde till sitt bo och undfägnats med socker, satt därvid lugnt kvar, hvartill möjligen bidrog, att den nya placeringen af boet skedde på natten.

Följande dag, den 9 augusti, var mulen, och stammodern satt kvar på boet, då och då inspekterande sina celler. Men hon var nu ej längre ensam, ty under nattens lopp hade en ny medborgare framträdtt ur en af de förut slutna cellerna, hvars lock nu var brutet. Det var en arbetare, något mindre än stammodern. Han hade ännu bleka, gröngula färgteckningar i stället för stammoderns kromgula. I teckningen afvek han äfven något från modern, i det han saknade den osymmetriskt belägna gula fläcken, som stammodern bar på vänstra sidan af abdomens 2dra dorsalsegment, samt likaledes den gula strimman bakom ögonen hos den senare.

Stammodern visade sitt intresse för sin afkomma genom att då och då beröra honom med antennerna. Den nye arbetaren gick ibland omkring och undersökte olika celler, men för det mesta satt han inkrupen i en cell med hufvudet inåt. Ingendera sågs på hela dagen lämna boet, hvilket antagligen berodde på den mulna och kyliga väderleken.

Den 10 augusti stannade också båda getingarna kvar på boet, där de ibland gingo omkring. Då de möttes, brukade stammodern göra hotande rörelser med de utspärrade käkarna mot arbetaren. Erbjudna flugor högg hon tag i för ett ögonblick, men kastade genast bort dem.

Först den 12 augusti, en vacker solskensdag, aflägsnade sig stammodern något från boet, i det hon en stund gick ner för att äta af det lösta socker, som lagts på ett bräde ett tiotal cm. under boet. Därifrån gick hon öfver till de mellan staketspjälorna slingrande humlerankorna, på hvilka hon långsamt vandrade omkring utan något tydligt syfte. Sedermera befanns hon ha afsatt en klar droppe af sockerlösningen nära botten af flera tomma celler samt i en, där en helt liten larv fanns, men ej så långt ner, att larven kunde nå den. Det var således tydligt, att sockret magasineras, men ej afsågs till föda åt larven i samma cell.

Den 13 augusti sågs ingendera af getingarna aflägsna sig från boet, fastän väderleken ej borde ha lagt hinder i vägen.

Den 14 augusti, då det regnade hela dagen, sutto båda stilla på boets baksida, medan arbetaren under de föregående dagarne vanligen suttit med hufvudet före inkrupen i någon cell.

Den 15 augusti sken solen stundtals varmt, hvilket föranledde stammodern till en kort utflykt, från hvilken hon återvände med en foderboll mellan käkarna, nästan så stor som hennes hufvud. Den tycktes bestå af söndertuggade delar af någon spindel eller möjligen af någon insekt. Denna foderboll fördelades på de tre nästan fullvuxna larverna, medan däremot de små ej fingo något med däraf.

Under tiden mellan den 16—23 augusti sågs stammodern endast en kort stund lämna boet under den varmaste tiden af förmiddagen den 18, då solen sken hela dagen. Hon sågs dock ej medföra någon föda hem.

Den 24 augusti, en solig dag, var stammodern under förmiddagens lopp flera gånger ute för att hämta byggnadsmaterial. Hon kom hem med en ur munnen långt nedhängande,

ljust färgad trästrimla, som hon först på boet började sammanveckla och bearbeta med käkarna till pappersmassa, hvarmed hon skarfvade vid kanten af några af de yttre ofullbordade cellerna, börjande därvid med en af de öfre och sedan öfvergående till den diametralt motsatta i kakan. En af de tre fullvuxna larverna hade nu spunnit in sig.

Den 26 augusti hade under nattens lopp en arbetare, något större än den förra, kommit fram ur en af de slutna cellerna. Till färgteckningen öfverensstämde han med sin äldre kamrat och afvek sålunda något från modern. Han matades af den äldre arbetaren.

Den 29 augusti hade under nattens lopp en hane kläckts i det lilla samhället. Han hade en liten gul fläck på hvardera sidan af 2 abdominalsegmentet, där modern hade en sådan på ena sidan.

Den 31 augusti hade ännu en hane kläckts. Han var utrustad med större fläckar på 2 abdominalsegmentet.

Under föregående dag och natt hade boet för det ruskiga vädrets skull flyttats inomhus. Om man närmade handen till boet eller vidrörde det med något föremål, sågos getingarna hota med sin gadd, i det de förde sin upplyftade abdomen starkt åt ena sidan. Sitt missnöje tiilkännagåfvo de äfven genom att starkt och ihållande surra med vingarna. Stundom var det blott en, stundom alla samhällsmedlemmarna, äfven hanarna, som gingo omkring på boet med surrande vingar, hvarmed de ofta höllo på länge äfven utan att de förut hade blifvit ofredade.

Då boet samma dag sedermera utsattes på sin vanliga plats, flög den äldsta arbetaren för första gången bort och hade ännu följande dag ej återvändt.

Den 2 september flyttades samhället in till staden, getingarna i en flaska, boet för sig. Då vid framkomsten getingarna släpptes på det utanför ett fönster fästade boet, kröpo de i början lifligt ur cell och i cell för att visitera larverna. Efter en stund gjorde stammodern en utflykt i en utanför fönstret belägen trädgård. Frampå eftermiddagen var hon åter hemma.

Den 3 september hade en af hanarna flugit bort.

Den 4 september, den varmaste dagen på hela sommaren, hade en stor hona, större än stammodern, och en ny hane utvecklats. Hanen hade 2 stora fläckar på 2 abdominalsegmentet, där modern hade en sådan. Den nya honan saknade däremot dessa fläckar. Stammodern gjorde denna dag en längre utflykt, hvaremot ingen af de andra sågs lämna boet.

Den 6 september på kvällen funnos blott stammodern och den yngste hanen kvar på boet.

Den 8 september flög äfven den yngste hanen bort för att ej återvända, och stammodern var nu åter ensam.

Den 9 september hade äfven stammodern flugit bort för att ej mera återvända.

Den 10 september hade en ny stor hona blifvit utkläckt. Hon saknade fläckar på 2 abdominalsegmentet. Hon visade dock ingen lust att uträtta något för boet. Ännu fanns dock en oinspunnen larv kvar att vårda, sedan de förut omtalade fullvuxna larverna spunnit in sig, och de minsta försvunnit på något mystiskt sätt. Redan två dagar därefter begaf sig denna hona bort för alltid. Därmed är boet fullständigt öfvergifvet. De tre sist inspunna larverna utvecklades ej, fastän boet inflyttades i rumsvärme, och den halfvuxna larven lyckades jag ej länge hålla vid lif, fastän han i början begärligt förtärde de flugor och den sockerlösning, hvarmed han matades.

Genom en gynnsam tillfällighet hade jag emellertid fått bevittna kläckningen af alla de individer i det lilla samhället, hvilka såsom larver blifvit uppfödda af honan ensam. Jag kunde därför konstatera, att stammodern producerar såväl arbetare och befruktningsskickliga honor som hanar, och att således hanäggen åtminstone ej uteslutande läggas af arbetare, hvilket dock ej utesluter, att äfven dessa af stammodern lagda hanägg utvecklas parthenogenetiskt, såsom v. SIEBOLD påvisat vara fallet med de af arbetare lagda äggen, hvilka alltid gåfvo upphof till hanar.

Den ordning, i hvilken den fåtaliga afkomman utvecklades, var följande: ♂, ♀, ♂, ♂, ♀, ♂, ♀. Hanarne visade i

färgteckningen mera likhet med stammodern än arbetare och honor.

Påfallande var dessa getingars obenägenhet att aflägsna sig från boet för att proviantera, hvilket visserligen till stor del kan bero på den mestadels ruskiga väderlek som rådde. Men äfven i vackert väder sågs stammodern högst sällan flyga bort. Under den månad, som jag iakttog samhället, inträffade detta blott sex gånger. Därtill kommer, att då de inom samhället utvecklade arbetarna, honorna och hanarne sent omsider lämnade boet, var det för att ej mer återvända. Stammodern var således inom detta samhälle den enda arbetande individen. Af denna anledning förefaller det sannolikt, att honungen liksom sedermera sockerlösningen magasinerades till näring åt imagines själfva, hvilket äfven framgår däraf, att den förlades i tomma celler utom i ett fall, då en mindre larv fanns i samma cell, fastän sockret i denna cell placerades så, att han ej nådde det. Den under gynnsamma väderleksförhållanden hopsparade näringen sätter således kanske samhället i stånd att uthärda en längre tids ogynnsam väderlek, då några utflykter ej kunna komma ifråga. Det är visserligen också möjligt, fastän jag ej direkt iakttagit det, att äfven larverna delvis kunna matas af honungsförråden, men det ofvan omtalade försvinnandet af de små larverna mot slutet af månaden kommer mig att misstänka, att dessa uppofrats till näring åt de inera försigkomna, såsom jag påvisat äga rum inom myrsamhällen. Under den långt framskridna årstiden fanns i alla fall inga utsikter för att dessa små larver skulle hinna full utveckling, medan åter de, för hvilka de uppofrats, åtminstone hunno fram till kokongspinningen och kanske under en varmare höst skulle hunnit utvecklas till imagines.

MARCHAL har funnit 19 *Polistes*-honor öfvervintrande tillsammans och tror, att de kunna slå sig tillsammans om att bygga ett bo på våren. FERTON bekräftar detta, hvilket han anser vara ett vanligt förhållande under de gynnsamma klimatiska omständigheterna vid Frankrikes medelhafskust. Han anför också ¹ ett särskildt iakttaget fall. Förmodligen är det

¹ Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs: Ann. de la Soc. Ent. de France 1901, p. 128.

under sådana omständigheter, som två cellkakor medhinnas i samma bo på en sommar, medan åter under vanliga förhållanden afkommans utveckling försiggår så långsamt i dessa bon utan värmande skyddshölje, att individantalet i jämförelse med *Vespa*-samhällenas förblir mycket oansenligt.

NYA FYNDORTER FÖR COLEOPTERA.

- Amara littorea* THOMS. 1 ex. vid Helsingborg under sten maj 1903.
- Brachinus crepitans* L. 1 ex. vid Markaryd i Småland juli 1902.
- Omophron limbatus* FABR. Allmän vid småsjöarnes stränder vid Markaryd i Småland juli 1903.
- Helophorus laticollis* THOMS. 1 ex. i en damm vid Pålsjö nära Helsingborg juni 1903.
- Cryptopleurum minutum* HERBST. Allmän vårtiden i torr spillning i Helsingborgstrakten.
- Agathidium picum* THOMS. 1 ex. Roeskilde (Boserup skoo) Danmark $21\frac{1}{5}$ 1903.
- Lathridius Bergrothi* REITT. Tämlichen allmän i Helsingborg framför allt å torkade skelett, som blifvit uthängda till blekning.
- Uloma Perroudi* MULS. Ej sällsynt i ruttnade sågspånshögar vid sågverken i Markarydstrakten i Småland juli 1902.
- Tribolium confusum* DUV. Allmän i sädesmagasinerna i Helsingborg.
- Calandra oryzae* L. 2 ex. i ett magasin i Helsingborg.
- Hylobius pineti* FABR. 1 ex. vid Engelholm genom håfning augusti 1903.
- Catops longulus* KELLN. I mängd vid Helsingborg den 17 mars 1904,
- Telmatophilus Schönherri* GYLL. Pålsjö skog vid Helsingborg under håfning den 20 aug. 1903.
- Cryptophagus subfumatus* KRAATZ. I källare i Helsingborg i stor mängd under vintern 1903—4.
- Baryodma laevigata* GYLL. 1 ex. under en sten i Engelholms kronplantering den 17 mars 1904.

Harald Muchardt.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

N:o 26.

BESCHREIBUNG EINER NEUEN CYNIPIDE AUS KAMERUN

VON

J. J. KIEFFER (Bitsch).

Eine seltsame Cynipiden-Form hat HENRI DE SAUSSURE im Jahre 1890 in »Histoire de Madagascar par ALFRED GRANDIDIER, vol. XX, Hyménoptères, pl. 20, fig. 8, ♀« abgebildet und mit dem Namen *Oberthürella lenticularis* belegt; eine Beschreibung derselben wurde jedoch nicht gegeben. Der Genfer Entomologe war so freundlich mir später das typische Exemplar zur Ansicht zu senden, so dass ich eine ausführliche Beschreibung desselben veröffentlichen konnte. (Marcellia, vol. II, 1903, p. 87—89). Ein zweites Exemplar dieser Art befindet sich im Reichsmuseum zu Stockholm, wahrscheinlich von WAHLBERG im Kaffernlande eingesammelt. Durch die Güte des Herrn Prof. Dr. SJÖSTEDT wurde es mir nun möglich noch eine zweite zur Gattung *Oberthürella* SAUSS. gehörende Art kennen zu lernen, deren Beschreibung hier folgt.

***Oberthürella tibialis* n sp.**

Körper schwarz; Hüften, Beine und Abdomen kirschrot und glänzend; die vier vorderen Hüften dunkelrot; Mund und

Abdomenstiel schwarzbraun; Endglied der Antennen apical rotbraun. Von *O. lenticularis* durch folgende Merkmale zu unterscheiden: 1:o Endglied der Antennen mehr als doppelt so lang als das vorletzte, bei *lenticularis* dagegen fast doppelt so lang als das vorletzte. 2:o Pro- und Mesonotum mit tiefen, groben, sich nicht berührenden Punkten, die zwischenräume matt und sehr fein quergestrichelt; bei *lenticularis* sind dagegen Pro- und Mesonotum sehr grob netzartig gerunzelt. 3:o Propleuren grob längsgestreift, mit zerstreuten tiefen und groben Punkten; bei *lenticularis* netzartig gerunzelt. Beide Arten haben den Hinterrand des Pronotums tief winkelig ausgeschnitten, und am Mesonotum, zwischen den Parapsidenfurchen eine im vorderen Drittel erloschene Mittellängsfurche; ebenso haben beide, ausserhalb der drei Metanotumleisten noch je einen starken, unten zapfenartig vorstehenden Längskiel, vor welchem ein deutlicher Höcker liegt. 4:o Flügel braun aber überall durchscheinend, die drei Basalzellen und die Hinterflügel viel heller, die Radialzelle, die zwei ersten Cubitalzellen und der obere Teil der dritten Cubitalzelle dunkler braun; Areola (2. Cubitalzelle) ziemlich deutlich, 2. Cubitalquerader sehr dick. Bei *lenticularis* sind die vier Flügel ganz dunkelbraun, die vorderen zum Teil undurchscheinend. 5:o Hintere Hüften an der Aussenseite sehr fein und dicht punktiert; bei *lenticularis* überall glatt und glänzend wie die Femora. 6:o Hintere Tibien grob und fast netzartig punktiert-runzlig; bei *lenticularis* glatt und glänzend, nur mit zerstreuten Punkten, in denen eine Borste steht. 7:o Sporn der vorderen Tibien am Ende zweispaltig, bei *lenticularis* aber ungeteilt. 8:o Grosses Abdominalsegment (5.) sehr fein und wenig dicht punktiert, im hinteren Viertel aber sehr dicht und fein punktiert, im vorletzten Viertel beiderseits mit zerstreuten groben Punkten; bei *lenticularis* gleichmässig sehr fein und wenig dicht punktiert. 9:o Körperlänge ♀: 10 mm.; bei *lenticularis* 13 mm.

Vorkommen: Kamerun, wo ein Exemplar von SJÖSTEDT erbeutet wurde.

O. lenticularis wurde bei Tananarivo in Madagascar sowie in Liberia und, wie gesagt, wahrscheinlich im Kaffernlande beobachtet.

Gattungsmerkmale. Kopf von oben gesehen breiter als lang; von vorne, länger als breit; Augen stark hervortretend, kahl, verhältnissmässig klein, elliptisch, kaum so lang, wie die Wangen; Scheitel fast flach, mit einem seichten von einer Längsleiste durchzogenen Eindruck; Hinterhauptsrand scharf; der ganze Kopf ziemlich grob netzartig gerunzelt, am Gesicht fast quer gerunzelt. Antennen beim ♀ 13-gliedrig, so lang als Kopf und Thorax mitsammen, der Augenmitte gegenüber inserirt; 1. Glied so lang wie das 4.; 2. so lang als dick, halb so lang wie das 3., welches etwas kürzer als das 4. ist; die folgenden allmählig kürzer und sehr wenig dicker werdend, alle walzig; Endglied länger.

Pronotum mitten verengt, hinten tief ausgeschnitten; Parapsidalfurchen durchlaufend, zwischen ihnen eine in der vorderen Hälfte erloschene Mittellängsfurche. Scutellum vom Mesonotum durch eine gerade Querfurche getrennt; am Grunde mit einer grossen, fast seine ganze Breite einnehmenden, tiefen und von drei Längsleisten durchzogenen Grube; hinten dreizählig, mittlerer Zahn stumpf und so lang wie das Scutellum; die zwei anderen kaum länger als breit. Postscutellum quer und sehr schmal. Metanotum sehrabschüssig mit drei starken Längsleisten; Mesopleuren mit einem Höcker unter dem Flügelschüppchen, und einem unten höckerartig hervortretenden Längskiel neben dem Metanotum. Der ringförmige Fortsatz an dem das Abdomen entspringt, ist längs gerippt. Flügel schwach behaart, unbewimpert; Vorderflügel mit langer, spitzerund geschlossener Radialzelle; Cubitus am oberen Ende der Basalar entspringend; Areola vor der Basis der Radialzelle liegend; Hinterflügel mit drei Frenalhäckchen, ohne geschlossene Zelle. Vorder- und Mittelbeine von gewöhnlicher Form; Sporen 1, 2, 2; Hintere Femora etwas verdickt, unterseits im oberen Drittel mit einem starken spitzen Zahn; Metatarsus so lang wie die vier folgenden Glieder zusammen; zweites Glied so lang wie die zwei folgenden mitsammen; drittes und viertes höchstens so lang als dick; Endglied etwas länger als die drei vorigen mitsammen; Krallen gross, am Grunde mit einem wenig deutlichen Zahn.

Abdomen nicht, wie bei den *Evaniidac*, hoch oben am

Metanotum entspringend, sondern, wie bei den *Stephanidae* etwa in gleicher Entfernung vom Vorderrande des Metanotums und der Hinterhüften, deutlich gestielt; Stiel $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, schräg nach oben gerichtet, von Längsleisten durchzogen; der übrige Hinterleib eirund, kaum merklich comprimirt; 2. Segment schmal zungenförmig; 3. und 4. breit zungenförmig; 5. das längste; 6. und 7. sehr kurz. Hypopygium ohne Bauchdorn und nicht hervorstehend.

BERICHTIGUNG.

In meiner kleinen Arbeit über die von Herrn Professor SJÖSTEDT in Kamerun erbeuteten Coprophagen, (Arkiv för Zoologi 1904. p. 399—405) finden sich einige Fehler, welche der Berichtigung bedürfen.

p. 400. In der Beschreibung von *Pseudopedaria* ist Zeile 5 von unten statt »schlank« »scharf« zu setzen.

p. 401. *Catharsius Eteocles* CAST. Hier ist mir ein Irrthum untergelaufen, der mir unerklärlich ist. Die Thiere, welche mir vorgelegen, sind nicht die genannte Art, sondern die ebenso häufige als weitverbreitete, welche als *C. Pithecius* FABR. bekannt ist. Es hat nun aber O. WATERHAUSE in den Proc. of the Zool. Soc. London 1888 p. 86 mitgetheilt, dass das im British Museum befindliche typische Exemplar des *C. Pithecius* FABR. ein unreifes Stück des ostindischen *C. Sabaeus* FABR. ist, und vorgeschlagen, die africanische Art mit Dejeans Namen »*Sesostris*« zu belegen. Es wird also p. 401 zu setzen sein:

7. *Catharsius Sesostris* (DEJ. i. l.) WATERHAUSE, Proc. Zool. Soc. Lond. 1888 p. 86. — *C. Pithecius* auctor. Über die ganze afric. Region verbreitet.

p. 402. *Copris camerunus*; hier ist hinter *confusus* BOH. einzuschalten ähnlich».

p. 403. *Diastellopalpus noctis*, hier ist statt (on ♀ proce?) zu lesen (an ♀ praeced.?). Diese Bemerkung erledigt sich aber, da HENRI D'ORBIGNY in seinem Mémoire sur les Onthophagides d'Afrique, Annales de la Soc. Entom. de France 1902 p. 306 bereits festgestellt hat, dass *Onthophagus (Diastellopalpus) ebeninus* BATES mit *noctis* THOMS. identisch ist.

Leipzig, April 1904.

Carl Felsche.

ÄNNU NÅGRA ORD OM HERR EMBR. STRANDS
»NORSKE FUND AV HEMIPTERA»

AF

O. M. REUTER.

Herr E. STRAND har icke varit nöjd med den belysning, jag i Entomologisk Tidskrift 1903 gifvit hans darsammastädes offentliggjorda fynd af norska Hemiptera. Han förebrår mig — fullkomligt obefogadt — att hafva framkommit »med personligheder og uartigheder» och framkastar den lindrigt sagdt puerila insinuationen, att mitt uppträdande skulle förestafvats däraf, att han i sin uppsats vågat göra mig uppmärksam på »en unöiagtighed» i min afhandling »Finlands och den Skandinaviska halföns Heteroptera», eller däraf, att han icke sändt sitt material att bestämmas af mig, utan af min vän dr HORVATH!! Jag har svårt att tänka mig, att en mogen man på allvar kan förutsätta en dylik simpelhet och narraktighet såsom motiv för en fortfarande enligt min tanke berättigad och saklig kritik. I alla händelser utgöra dessa invektiv ett bidrag till belysningen — denna gång ej mer af herr STRANDS fynd, utan af hans egen personlighet, om hvilken jag hittills, oaktadt hans påstående, icke yttrat ett enda ord.

Så motbjudande det under sådana förhållanden än är, nödgas jag dock ännu återkomma till hans ofvan berörda uppsats.

Herr S. säger i sitt polemiska inlägg, att jag offentliggjort »Finlands och Skandinaviska halföns Heteroptera» för att, såsom jag i företalet uttryckte mig, »sporra intresset för denna

insektgrupp» och förebrår mig, att jag nu, då »det särskyn indträffar», att en man uppstår äfven i Norge, som också där ägnar uppmärksamhet åt Hemiptera, »overfalder» honom för att, såsom det synes, vilja göra honom »umulig blandt kollegaer».

Denna förebråelse ber jag att få bemöta med några frågor. Huru skulle t. ex. våra ornitologer betrakta en författare, som företog sig att i en vetenskaplig tidskrift berätta, att han under sina många resor i Norge lyckats tillvarataga ett exemplar af gråsparfven, kråkan, göken, gräsanden o. s. v.? Eller hvad skulle lepidopterologerna säga om, att nässel-fjärilen, coleopterologerna om att vanliga tordyfveln proklamerades såsom för Norges fauna nya arter? Icke behöfde en förf., som gjorde sig saker härtill, »öfverfallas» för att göras omöjlig bland kolleger. Det är emellertid just liknande eller snarlikt barockheter herr S. publicerat. Jag har nödgats belysa dem med dessa exempel, då han icke själf tyckes hafva någon aning om, att han på detta sätt förplumpat sig. Det är icke den omständigheten, jag förebrått honom, att han »skal ha angit som ny for faunaen en del arter, som allerede tidigare var kjendte herfra», utan att han såsom sådana anført en mängd sedan långliga tider väl bekanta, alldeles vanliga arter, att han med andra ord utan ringaste fackkunskap anser sig kunna uppträda såsom författare. *Cicadula sexnotata* t. ex., af hvilken »för faunan nya art» han lyckats finna »ett unicum», är en art, som förekommer ytterst talrikt ända högt upp i Finnmarken och helt visst i Norge likasom hos oss i antal individer betydligt öfverträffar vår vanliga vägglus.

Jag har ingalunda genom min, af herr S. åberopade afhandling önskat sporra ett intresse, som ger sig ett dylikt okritiskt uttryck. Väl sannt, »quod non est in litteris, non est in mundo». Men vid sidan af notiser af värde har herr S. publicerat en massa sådana, hvilka ej äro värda trycksvärtan. Hvarför har han ej låtit någon fackman utarbета uppsatsen och publicera densamma? Eller har hufvudvikten legat därpå, att hr S. själf skulle uppträda såsom dess författare? Man kunde tro något dylikt, då man erinrar sig, huru han skyndar sig att i utländska tidskrifter referera sina

små entomologiska utkast — en literär verksamhet, som icke undgått att på flera håll väcka en uppmärksamhet af annat slag, än den antagligen afsett. Med på samma sätt tillkomna afhandlingar, som herr S:s »Norske fund av Hemiptera», kunde våra unga studenter och skolelever utan svårighet fylla en volym af Entomol. Tidskr. Att hopbrunga en insektsamling, låta den bestämmas af en fackman och sedan till namnen foga en mängd lokaluppgifter jämte alldeles okritiska anmärkningar är ju den enklaste sak i världen! Men jag tror icke, att Ent. Tidskr. i längden vore synnerligen smickrad af att trycka dylika »vetenskapliga» alster. Och icke heller tror jag, att våra studenter vore nog lättsinniga att insända dem till publikation, innan de genomgått tillräcklig fack-kritik. Hvarför har herr S. ej vändt sig till de fackmän, som finnas i Norge, t. ex. herrar WARLOE och W. M. SCHÖYEN?

Att fordra, det Red. för Ent. Tidskr. skall vara i stånd att göra nödiga rättelser inom alla områden af entomologin, vore absurd¹.

Herr S. säger visserligen, att jag »ikke har noget hverken med udgivelsen eller redaktionen av tidsskriftet at gjøre». Om jag det oaktadt tagit hans uppsats till tals, beror detta äfven därpå, att jag allt ifrån tidskriftens grundande varit varmt intresserad för densamma och äfven en lång tid såsom flitig medarbetare stått redaktionen nära.

Slutligen ber jag att få bemöta herr S:s inkast beträffande min »prætenderede kjendskab til Norges Hemipterfauna». Om en art förekommer allmänt t. ex. i det sydliga Sverige — säger han — går det icke utan vidare an att sluta till, att den är utbredd öfver »tota Scandinavia». En lärdom, som blott har det lilla felet, att den meddelas orätt person — minst ett par decennier innan herr S. begynte sin entomologiska verksamhet har den satsen varit mig väl bekant —; intressant är denna lilla läxa dock med hänsyn till det öfverlägsna sätt, hvarpå den gifves. Den är för öfrigt alldeles omotive-rad, ty några sådana slutsatser har jag alls icke dragit i min kritik öfver herr S:s hemipterfynd. Mina åsyftade anmärk-

¹ Angående denna sak får Red. för öfrigt hänvisa till, hvad som i anmälan på omslagets andra sida, raden 6 och 7, blifvit anfördt.

ningar beröra, såsom hvarje hemipterolog finner, rena ubiquister, om hvilkas talrikhet och vidsträckta utbredning ofta långt upp i nordén jag varit fullt underkunnig icke blott genom de förteckningar, som redan i Norge publicerats, utan äfven genom egna där gjorda fynd och mig meddelade enskilda, ännu otryckta notiser.

Herr S. ber till sist mig »feie for egen dør» innan jag tänker på min nästas, och han förebrår mig, att i min afhandling »Finlands och Skandinaviska halföns Heteroptera» »mangler enhver angivelse av norske lokaliteter for *Schirus morio* L., *Drymus sylvaticus* FAB. och *Scolopostethus podagricus* FALL., der alle staar i SIEBKE». Beträffande *Schirus morio* L. saknas uppgiften därför, att den af SIEBKE anförda arten alls icke är *S. morio*, utan *S. luctuosus* M. et R., såsom äfven SCHÖYEN med ledning af min afhandling senare utredt i Christ. Vidensk. Selsk. Forh. 1889, N:o 5, p. 4. Då jag ej ägde tillgång till SIEBKES exemplar, kunde jag ej med visshet afgöra hvilken art, han åsyftade. Emellertid förebrår mig nu herr STRAND, att jag ej anført *S. morio* bland norska Hemiptera, okunnig om att denna fråga redan för länge sedan af SCHÖYEN fått sin rätta belysning. *Scolopostethus podagricus* FALL. åter är en kollektiv-art — och då jag ej sett SIEBKES samling, kunde jag ej anføra någon norsk lokal för de arter, den möjligen omfattade. Ett yrkande på att anføra lokalen för FALLÉNS *podagricus* är i våra dagar ett nonsens; lokalerna måste ju hänföra sig till någon af de arter, af hvilka den är sammansatt. Hvad beträffar den tämligen allmänna *Drymus sylvaticus* FAB. har uppgiften »Norge» verkligen af förbiseende bortfallit.

Må herr S. nu blott icke åter tro, att jag varit så sensibel för denna hans anmärkning, att den framkallat ofvanstående »uartigheter». Det gör mig sannerligen ledsen att hafva nödgats föra dem till torgs, men jag hoppas, att den opartiske läsaren skall finna, att skulden härtill icke är min.

Jag hoppas emellertid att dessa »uartigheter og personligheder», framkallade af herr S. själf, härmed å ömse sidor skola vara avslutade, ty någon direkt nytta hafva de alls icke för vetenskapen, om än möjligen för en del »vetenskapliga» författare.

NÅGRA SVENSKA ICHNEUMONID-FYND

AF

A. ROMAN.

Nedanstående bidrag till landets insektsfauna vilja i sin mån fylla några af luckorna i vår kännedom om densamma. Visserligen är Sverige det kanske bäst undersökta land i Europa med afseende på parasitsteklarne, men dessa undersökningar hafva hufvudsakligen gällt landets sydliga delar, hvarför mycket nytt kan väntas från norra Sverige. De här meddelade formerna härstamma nästan alla från Uppsala-trakten, hvilken lokal därför ej kommer att särskildt omnämnas.

Fam. **Ichneumonidæ.**

Subfam. *Ichneumoninae.*

Coelichneumon derasus WESM. var. *pictus* n. var. ♀. A specie genuina pronoti collare supra calloque utrinque ante tegulas albidis, stigmatum alarum nigricante, anguste ferrugineo marginato discedens.

Ett ex. på en hagtornshäck i bot. trädgården d. $\frac{22}{9}$ 1902. Granskad af dr H. NORDENSTRÖM, Linköping, som äfven anser arten vara *derasus* WESM.

Ichneumon hæmatonotus WESM.: 2 ♀ funna i en granstubbe d. $\frac{16}{10}$ 1901. Är möjligen identisk med *I. alpestris* HGN från fjälltrakterna.

Ichneumon amphibolus KRIECHB.: ♀ tagen öfvervintrande flera gånger i barrskog under åren 1902—03, isynnerhet 1902. KRIECHBAUMERS beskrifning efter ett under tallbark vid Wien hittadt ex., stämmer i allmänhet väl, men behöfver utvidgas för att passa till ett flertal ex.

Antennæ apicem versus attenuatæ apice ipso subacuto, flagelli articulo 6:o quadrato, annulo albo extus vix infuscato; mesonotum antice subopacum, scutellum nitidulum; abdomen postpetioli area media distincte aciculato, areis lateralibus rugoso-punctatis, gastrocoelis iisdem Stenichneumonum minorum similibus, transversis; postpetiolo et segmento 2:o, interdum etiam 3:o magis minusve, obscure rufis, rarissime abdomine toto nigro. — *I. stigmatorio* ZETT. proximus, sed antennis validioribus dimidio basali non rufo-tincto, area supero-media metanoti subelongata, femoribus anticis semper segmento 3:o abdominis sæpissime nigris, colore rufo obscuriore bene discretus. Long. 7₈—10 mm.

Ny för Sverige; ett ex. från Helsingland, märkt «nova sp.» i Riksmusei samlingar.

Ichneumon didymus GRAV. ♂ (verosimiliter). Syn. *I. crassorius* DESV. (verosimiliter). Ett ex. flygande kring buskar d. 17/9 1902. Som beskrifningen på *I. crassorius* (enl. BERTHOUMIEU) ej till fullo stämmer och dessutom blott anger färgen, meddelas här nedan en utförligare beskrifning af det svenska exemplaret.

Corpus magnum, sat robustum, nigrum, flavo-pictum. L. 19 mm. Antennæ haud breves, crassiusculæ, ad medium oculorum insertæ, totæ nigræ; flagellum brevissime pubescens, articulis apicalibus subnodosis, ceteris cylindricis, arte contiguis, carina nulla transversa munitis, 4:o quadrato, 8—17 (18) extus linea brevi elevata instructis. Caput nitidum, punctatum, tenuiter griseo-pubescens, thorace fere angustius, pone oculos distincte angustatum, genis mandibularum basi fere brevioribus, illis supra mandibulas concinne punctatis, clypeo margine truncato. Flava sunt latera faciei et clypei late, mandibulæ medio palpique maxillares. Thorax robustus, altudine vix duplo longior, sculp-

tura et pubescentia capitis; mesonotum crebre punctatum, minus nitidum, sat distincte pubescens; mesosternum epicnemiiis integris, callum sub alas non attingentibus; scutellum æqualiter convexum, subtiliter punctatum, longitudine vix latius; metathorax longitudine et altitudine æqualibus, postice haud abrupte declivis, supra rugosus, pleuris crasse punctatis, areis superomedia fere quadrata, antice rotundata, posteromedia tripartita, lateralibus confluentibus, apice utrinque subdentato. Flava sunt scutellum lineolæque ante et sub alas. Abdomen ovato-elongatum, capite cum thorace dimidia parte longius, opacum apice nitidulo, segmento 3:o subquadrato; postpetiolus area media fortiter aciculata, ad apicem elevata, areis lateralibus antice striolatis, postice punctatis; deuteron (segm. 2^m) gastrocoelibus mediocribus, subtriangularibus, spatio interjacente aciculato, segmenta 2—5 creberrime punctata, hoc apicem versus nitidiore; venter segmentis 2—4 plicatis, valvula ventrali apice late rotundato. Flava sunt: guttæ duæ elongatæ deuteri, in dimidio anteriore sitæ et ad medium extensæ, segmentum 3:m totum præter triangulum apicalem nigrum, anguli segmenti 4:i basales cum lateribus anguste atque segmenta 2—4 ventralia tota. Pedes mediocres coxis subtus crebre punctatis. Flava sunt: trochanteres pro parte, femorum omnium imæ bases, anteriorum apices anticorumque latera antica atque tibiæ et tarsi anteriores, horum omnium articulo ultimo, illarum posticarum apice late infuscatis. Alæ sat amplæ, flavescenti-fumatæ, areola costam versus haud late aperta, radii abscissa 3:a solito magis sinuata; nervi obscuri, versus basin alæ pallidi, costa tota cum stigmate flava, tegulæ rufo-flavo-variegatæ limbo interiore infuscato.

Ny för Sverige, såvida ej *I. batis* HGN i enlighet med THOMSONS förmodan är synonym.

Platylabus uranius DALM. ♀. Ett ex. i barrskog d. 26/9, 1901. Denna art, den största och elegantaste i hela släktet, är nu känd i 3 svenska ex., alla från olika landskap (Smål., Västerg., Uppl.). Ej med säkerhet funnen utom Sverige; BERTHOUMIEN (1896) uppger Preussen, men SCHMIEDEKNECHT (1903) nämner intet därom, utan säger i stället: »Nur in wenigen Exemplaren aus Schweden bekannt». Hannen är okänd, men

det är ganska troligt att *P. cyaneo-viridis* THOMS., beskrifven efter ett ♂-ex. från Uppsala, skall visa sig vara den sökta.

Subfam. *Cryptinae*.

Hemiteles longisetosus SCHMIEDEKN. ♀. Ett ex. löpande på en ekstam d. 17/9 1903. Närmast släkt med *H. inimicus* GRAY. Ny för Sverige.

Hemiteles oxyphymus GRAY. ♂. Ett ex. Nerike, Laxå, d. 6/8 1900. Ny för Sverige.

Tropistes rufipes KRIECHB. ♀: hösten 1902 massvis, löpande på trädens stammar och undersökande barkspringorna. — Släktet *Tropistes* liknar med sin efter döden knifformigt hoptryckta bakkropp en Ophionid och har äfven af GRAVENHORST (som uppställde släktet), FÖRSTER och ASHMEAD placerats bland dessa, under det KRIECHBAUMER, med hvilken SCHMIEDEKNECHT instämmer, anser det mera besläktadt med Pimplerna. Af både strukturella och biologiska skäl anser jag *Tropistes* stå nära *Hemiteles* och hänvisar för närmare upplysning till Zeitschr. f. Hymenopt. u. Dipterol., Heft 4, 1904. Ny för Sverige, såvida ej *Hemit. falcatus* THOMS. ♀ fr. Skåne är denna art (den tillhör säkert släktet *Tropistes*). Bland Riksmusei obestämnda material har arten påträffats fr. Småland (BOHEMAN), Östergötland (HAGLUND) och Dalarne (BOHEMAN), men öfverallt blott i ♀-ex., så att ♂ fortfarande är okänd.

Phygadeuon pimplarius THOMS. ♀. Två ex. d. 18/8 och 21/9 1902. Af THOMSEN funnen i Skåne, men är troligen ganska utbredd. Arten står isolerad bland Phygadeuonerna och har af KRIECHBAUMER gjorts till typ för släktet *Lochetica*, som af ASHMEAD förenas med *Panargyrops* FÖRSTER (= *Leptocryptus* THOMS. p. p.). Kroppsbyggnaden ställer djuret som en mellanform mellan sistnämnda släkte och *inimicus*-gruppen af släktet *Hemiteles*.

Microcryptus sericans GRAY. I barrskog den 12/9 1901.

Subfam. *Pimplinae*.

Theronia laevigata (TSCHEK) KRIEGER. ♀. Ett ex. på en buske i botaniska trädgården d. 5/9 1902. Denna art beskrefs

först som en *Pimpla*, sedan (af KRIECHBAUMER) som eget släkte, *Pseudacocnites (moravicus* KRB.) och igenkändes slutligen för ett par år sedan af R. KRIEGER som en äkta *Theronia* HOLMG. oaktadt den svarta färgen, som totalt avviker från öfriga arter. Den gula *Th. atalantæ* PODA (= *flavicans* FBR) är flera gånger funnen i Sverige, under det *Th. lavigata* är ny för vårt land och på samma gång för hela norra Europa. Artens utbredning är stor (Österrike—Belgien—Sverige), men dess förekomst mycket sparsam.

Xylonomus rufipes GRAY. ♀. Ett ex. i tallskog d. $\frac{9}{9}$ 1902. Af FÖRSTER gjord till eget släkte, *Mocrophora*, på grund af den långsträckt kroppbyggnaden, som påminner om *Xorides*. Ett ♀-ex. utan angifven lokal, etiketteradt »*Ischnoceros*, befinner sig dessutom i Riksmusei svenska samlingar. Ny för Sverige.

Subfam. *Tryphoninae*.

Microplectron (= *Smicroplectrus* THOMS.) **jucundum** HOLMG. ♀. Ett ex. flygande bland örter i löfskog d. $\frac{14}{6}$ 1901. Förut blott känd från Lappland.

Bassus varicoxa THOMS. ♀. Ett ex. Uppl., Wänge d. $\frac{27}{5}$ 1901. THOMSONS ex., det enda förut kända, var från Norrland.

Subfam. *Ophioninae*.

Pyracmon xoridiformis HOLMG. ♂ var.: Coxis anterioribus totis albidis, posticis rufis. Ett ex. Uppl. Lurbo d. $\frac{12}{7}$ 1901. Af HOLMGREN är arten beskrifven från södra Lappland; THOMSON uppger »norra delen af halfön».

Eusterinx basalis FÖRST. ♂. Ett ex. d. $\frac{20}{6}$ 1901. Ny för svenska fastlandet; förut funnen på Öland.

Megastylus (Dicolus) excubitor FÖRST. ♀. Ett ex. d. $\frac{2}{7}$ 1901. Den THOMSONSKA diagnosen är för ofullständig att med full säkerhet kunna afgöra, om föreliggande art är densamma som THOMSON menat; jag tror så vara förhållandet, och den är säkert ej *M. incubitor* FÖRST. Ny för Sverige.

Fam. *Braconidæ*.

Meteorus albitarsis MARSH. ♀. Ett ex. Bohuslän, Kristineberg d. 15¹/₆ 1900. Förut funnen i Skåne och södra Halland.

Rhogas dimidiatus SPIN. ♂ ♀. Tagen flera gånger på Uppsala-åsens syd-sluttnig. THOMSON uppger arten för »sandmarker i södra Sverige», dr NORDENSTRÖM har funnit den i Östergötland. Troligen ganska utbredd.

Exothecus (*Rhysipolis*) **varicoxa** THOMS. ♀. Ett ex. d. 20¹/₆ 1901. Funnit af THOMSON i Skåne.

ENTOMOLOGISKA STIPENDIER.

Entomologiska Föreningens resestipendium för innevarande år har tilldelats studeranden HILDING BERGSTRAND vid Jönköpings h. a. läroverk, sjunde klassen, för studier och insamlingar särskildt af fjärilar och sländor.

Af Vetenskapsakademien hafva följande entomologiska understöd utdelats:

Till amanuensen HUGO ÅGREN, Lund, 150 kr. för fortsatta studier öfver apterygotfaunan i Skåne. Till studeranden vid Stockholms högskola ERIC MJOBERG 175 kr. för att på Fårön i biologiskt hänseende undersöka insektfaunan och särskildt studera skalbaggarne utveckling och lefnadssätt.

Red.

OM CELLBYGGNAD OCH TJUFBIN HOS
TRACHUSA SERRATULAE PANZ.

af

GOTTFRID ADLERZ.

De egendomliga celler, som förfärdigas af denna biart, ha först efter 1890 börjat bli mera allmänt kända. Nämda år beskrefvos de såsom förut obekanta dels af PÉREZ¹, dels af J. SAHLBERG². Emellertid fäster Prof. CHR. AURIVILLIUS min uppmärksamhet på ett alldeles förbiset meddelande af BOHEMAN så långt tillbaka som 1852³, hvori lämnas en god beskrifning och afbildning af dessa celler på grund af iakttagelser af studeranden RIDDERBJELKE i Uppsalatrakten nämnda år. Cellernas karaktäristiska klubbform framhålles, likaså deras sammansättning af virade bladremсор, sammanklibbade med färsk tallkåda, som steklarna sågos hemföra och som i ymnigare mängd placerades i botten och vid mynningen. Där- emot tycks iakttagaren ha förbisett, att mynningen också slutes af bladbitar, hvilket ej heller nämnes af SAHLBERG. Denne senare framhåller däremot, att bladremсорna äro ställda så, att den naturliga bladkanten är riktad mot cellens tjockare ända. Det är just genom denna anordning af öfver hvarandra utskjutande, fria bladkanter, som cellens klubbform, d. v. s. för- tjockning bakåt, uppstår.

¹ Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, t. XLIV 1890.

² Nya bidrag till kännedomen om solitära biarters arkitektur. (Meddel. af Societas pro Fauna et Flora Fennica. 17. 1899.)

³ Utvecklingen af en bi-art (*Trachusa serratulæ*). (Öfvers. af K. Vet. Ak. Förh. 1852, sid. 187.)

Jag har sedan längre tid tillbaka haft goda tillfällen att iakttaga *Trachusa serratulac* såväl i Östergötland som i synnerhet i Medelpad, i hvilket senare landskap nämnda art tycks vara det allmännast förekommande af alla bin och gräfver sina hålor i de flesta soliga skogsbyn, där marken är af lös och sandig beskaffenhet. Omkring midsommar tycks arten i vanliga fall börja sin flygtid, som pågår ett stycke in i augusti, såvida ej en ovanligt ihållande värme under försommaren påskyndat utvecklingen, såsom inträffade 1901, då flygtiden upphörde redan före slutet af juli. Hanar har jag iakttagit sedan början af juli, och parningsscener pågå sedan under hela flygtiden. Såsom vanligt hos de solitära bien, kasta sig hanarna öfver de med sina arbeten vid hålorna sysselsatta honorna, och parningen äger rum på marken.

I likhet med många andra solitära biarter bygger *Trachusa* »kolonivis», d. v. s. på lämpliga boplatser kvarstanna år efter år de på hvarandra följande generationerna för att gräfvä sina hålor i samma mark, där de själfva hvilat såsom puppor, hvarigenom individantalet på en gammal boplatz till sist kan bli högst betydligt. På de sandiga älfniporna vid Ljungan och Indalsälven har jag sett sådana kolonier på många hundratal individer af *Trachusa serratulac* och *Eucera longicornis*. Vid en sådan koloni är det ett ständigt hemkommande och bortflygande, och de yppersta tillfällen till iakttagelser erbjudas där. Marken är tätt minerad, och vid *Trachusa*-kolonierna finner man vid gräfning, utom de färska cellerna, äfven gångna års cellbyggnader i olika stadier af förvittring. Hos de äldre har bladhåljet försvunnit, och endast kådstommen återstår, numera skör och bräcklig.

Vid en sådan stor *Trachusa*-koloni på Ljungans strand nära Vattjom i Medelpad tillbragte jag ganska mycken tid med att iakttaga denna biart, som visserligen, i likhet med andra solitära steklar, arbetade lifligast då solen sken varmt, men som dock fortsatte sin verksamhet äfven i ganska mulet väder, blott det ej regnade. Det är endast de sociala steklarna som trotsa regnet, blott det ej är för häftigt.

Från kringstående unga sälgräd hämtade bien sina bladremсор, och från kvistarna af unga tallar och granar afskafde

de kåda, som hembars mellan käkarna i form af oregelbundet formade, mycket klibbiga klumpar, mer än hälften så stora som stekelns hufvud. Bladremorna hämtades hufvudsakligen på förmiddagen, medan på eftermiddagen och isynnerhet framåt solnedgången nästan uteslutande kåda hemfördes.

Bladremorna lösklipptes på samma sätt som af *Megachile*-arterna, d. v. s. på det sätt, att biet, stående grenslö öfver bladkanten, så småningom flyttade sig baklänges, i samma mån som remsan lossades. Den fullständigt lösklippta bladremsan bars omedelbart hem i flykten och fasthölls därvid med käkarna, i de flesta fall rakt utsträckt, men stundom hopvikt. Steklarna tycktes på denna plats vara synnerligen granntyckta i valet af blad. På samma buske kunde man se, hurusom det var blott ett mindre antal blad, som ansågos tillfredsställande och beröfvades den ena remsan efter den andra, medan dock bien i mängd vandrade från det ena bladet till det andra, pröfvande och förkastande, utan att motivet kunde genomskådas.

Föröfrigt använder detta bi hvarjehanda slags blad till byggnadsmateriel. RIDDERIJELKE iakttog, att remsorna hämtades från *Betula* och *Salix*. De af SAHLBERG iakttagna cellerna byggdes af bladremor från *Epilobium angustifolium*. FERTON¹ såg *Trachusa* i Poitiers hämta sitt byggnadsmateriel från bladen af ett körsbärsträd. Själf har jag i Östergötland sett arten använda så olika bladmateriel som af *Rosa canina*, *Fagus silvatica* och *Betula alba*, i Medelpad åter *Betula* och flera *Salix*-arter.

Om man öppnar en *Trachusa*-håla, i hvilken cellbyggnaden nyligen påbörjats, finner man bladremorna ännu ligga lösa, men till följd af det friska bladets spänstighet slutande sig till väggarna i den ordning de komma att intaga i den färdiga cellen. I botten ligga i de flesta fall några ögleformigt böjda remsor, som korsa hvarandra och på sidorna omslutas af de öfriga, spiralformigt och mer eller mindre tätt anbragta

¹ Nouvelles observations sur l'instinct des Hyménoptères gastrilégides de France et de Corse. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux. T. LII. 1897. pag. II.)

remsorna, som vanligen med den bakre kanten öfverskjuta hvarandra. Anordningen är således en helt annan än den hos *Magachile*-arterna. Sedermera hopklibbas de sålunda ordnade bladremsorna med den färska kådan, som ofta kan ses mellan fogarna äfven på cellens yttersida, och hela cellens inre beklädes med ett tjockt och sammanhängande kådlager. Den med mycket frömjöl uppblandade honungen, som insamlas i cellen, får däraf en stark smak af harts.

Sedan ägget lagts i den fullständigt provianterade cellen, slutes dess mynning med 3—5 oregelbundet kantiga små bladstycken, äfven de hopklibbade med kåda.

Cellerna äro 20—25 mm. långa, framåt afsmalnande och vanligen något krökta. I en medelstor cell räknades bladrem-sornas antal och befanns vara 12, hvartill kom de 5 små bladbitar, med hvilka mynningen var sluten.

Den största bladremsa, som jag iakttagit i någon cell, var 32 mm lång; den minsta, som jag uppmätt, var 10 mm. Längden af remsorna är emellertid vanligen 15—20 mm.; bredden 3—5 mm. De kantiga små bladstycken, med hvilka cellens mynning tillslutes, ha en storlek af omkring 3—4 kv.-mm.

Jag kan ej erinra mig ha sett mer än två celler i rad, och sådan radanordning är ej heller vanlig, såsom hos *Megachile*-arterna. Men däremot inträffar det stundom, att två-celler äro **T**-formigt fästade vid hvarandra beroende därpå, att de anlagts i hvarandra korsande gångar. SAHLBERG uppgifver cellerna vara ställda så, att de bilda en klyka eller ett **Y**. Detta är emellertid icke, såsom han tycks anse, regel, utan undantagsfall, och orsaken torde äfven här vara den ofvan antydda, nämligen korsande gångar eller att gångarne gräfts från en gemensam utgångspunkt, hvarigenom cellernas yttre ändar tillfälligt blifvit sammanbyggda eller blott sammanklibbade.

På den ifrågavarande platsen iakttoogs vid flygtidens början i många fall nygräfningen af hålornas hufvudgång, utefter hvilken sedermera, de särskilda cellerna skola anläggas. Gräfningen afbröts stundom af en kortare orienteringsflykt, under hvilken stekeln sväfvade några cm. öfver marken med hufvudet vändt mot ingången. Ett annat slags afbrott förekom

också, hvarvid stekeln kröp upp på något närstående styft grässtrå, ofta ända till toppen, där han hårdt grep om strået med käkarna och släppte taget med alla fötterna, hvarvid kroppen stod rätt ut från strået. I denna egendomliga ställning putsades hela kroppen med de nu fria benparen. Jag tror mig ha sett äfven andra bin utföra putsningsprocessen på samma sätt.

Sedan hålan gräfts färdig, gjordes en grundligare orienteringsflykt, hvarunder äfven närbelägna hålor tycktes vara föremål för stekelns iakttagelse på omkring en kv.-meters yta. Orienteringsflykten slutade därmed att stekeln hastigt flög bort åt någondera sidan.

Hemkommande steklar styrde i början vanligen ej raka vägen till sin håla, utan sväfvade i sakta flykt i mer eller mindre vidlyftiga svängar lågt öfver marken (ofta blott några få cm.), påtagligen granskande den med ögonen för att finna sin egen ingång. Dock tyckte jag mig finna, att säkerheten äfven här, liksom hos rofsteklarna, tilltog i samma mån som lokalitetens enskildheter nöts in i minnet, ty, särskildt under senare delen af flygtiden sågos många styra kosan rakt till sin håla och först omedelbart ofvanför denna hejda sin flykt. Däremot ses en mängd individer sökande intränga i den ena hålan efter den andra, hvilket lätt kan föranleda iakttagaren att tro deras lokalsinne vara dåligt utbildadt. Såsom sedermera skall omtalas, är emellertid ändamålet med dessa besök i främmande hålor ett helt annat än sökandet efter det egna boet.

För att pröfva orienteringsförmågan hos ett af dessa bin strödde jag under dess frånvaro sand till en tjocklek af ett par cm öfver dess håla, så att ingången var alldeles osynlig. Då ägaren återkom med sin bladbit, flög han en stund fram och tillbaka öfver platsen och gjorde därefter kortvariga besök i de närliggande hålor, som på 4—5 cm afstånd på tre sidor omgäfvos hans egen öfvertäckta. Han trängde dock ej in i dessa, utan vände redan i mynningen, och det såg ut som om han på detta sätt endast ville kontrollera att han kommit till rätta platsen, ty om några minuter gräfdes han sig rakt igenom sandlagret just midt öfver ingången till sin håla. Såsom fallet uppenbarligen är hos rofsteklarna, kände han så-

ledes antagligen sin egen hålas läge i förhållande till omgifvande föremål. Särskildt tycktes grannarnas hålor här vara hans ögonmärken. Då han sedan åter kom ut, gjorde han en stunds orienteringsflykt ett par cm öfver marken och med hufvudet vändt mot sin egen ingång.

V. BUTTEL-REEPENS uppgift, att samma bi endast plägar besöka ett visst slags blomma, äger helt visst icke giltighet för *Trachusa* (och icke heller för humlor). Jag har sett samma *Trachusa* oniväxlande besöka så olika blommor som *Hieracium pilosella*, *Dianthus deltoides*, *Viola tricolor* och *Vicia silvatica*.

Det skulle vara ett tacksamt företag att öfversiktligt sammanställa de otaliga skiftningar i djurens inbördes relationer, som man plägar beteckna såsom parasitism i ordets vidsträcktare mening. Häri kan äfven inbegripas den tendens till tjufveri, som vissa individer lägga i dagen mot individer af samma slag. Rofsteklarna t. ex. visa denna tendens i olika grader af utbildning ända från den öppna kampen om bytet under själfva jakten till utpräglad stöld af hvarandras redan hemförda förråd. Därifrån är steget ej så synnerligen långt till den verkliga parasiten, som på en annans insamlade förråd anbringar sitt eget ägg. Hos vårt tambå är det bekant, att vissa individer intränga i främmande samhällen för att stjäla honung. Att något motsvarande kan äga rum äfven hos solitära bin, har däremot hittills ej varit känt. Ett sådant tjufveri pågår emellertid ständigt i alla större *Trachusa*-kolonier, visserligen ej af honung, utan af byggnadsmaterial.

Redan länge hade jag sett *Trachusa*-individer göra hastiga besök i den ena hålan efter den andra, men då jag trodde att de därvid sökte sina egna hålor, ägnade jag dem i början ingen uppmärksamhet. Emellertid fick jag se ett med sin bladremsa hemvändande bi börja intränga i en håla, men strax draga sig tillbaka och vänta vid ingången af den anledning att ett annat bi just kom upp ur samma håla med en bladremsa i munnen. Det sistnämnda blef synbarligen förskräckt vid anblicken af det utanför väntande, tappade i brådskan bladremsan och flög bort. Den tappade bladremsan bar en kådklump vid ena ändan och härrörde således från cellbyggnaden

därnere. Då den rättmätiga ägaren aflämnat sin hemförda bladremsa och sedermera utanför hålans mynning anträffade den af den obehöriga besökande tappade, bar han äfven ner denna.

Det var sålunda här fråga om stöld af byggnadsmaterial, och jag trodde i början, att det var själfva bladremorna som eftertraktades. Jag gräfdde därför ur ett annat bo upp en cellrad och lade några af de färska, ännu ej kopklibbade bladremorna framför ingångarne till några andra hålor. De henvändande bien brydde sig emellertid ej om dem. Då däremot några bladremor med vidhängande kåda ditlades, försökte några af bien att med kåkarna lossa kådan från bladbitarna. Det var sålunda kådan som var begärlig. Detta föranledde mig att noggrannare aktgifva på de bin, som flögo från håla till håla. I somliga dröjde de helt kort, i andra längre. I åtskilliga fall såg jag dem komma upp med en kådklump i munnen, hvarvid stundom en vidhängande grön bladbit vittnade om att den var stulen. Tjufven kunde sedan i många fall ses flyga med sitt byte till någon på längre eller kortare afstånd därifrån belägen håla.

Sedan sålunda uppmärksamheten blifvit väckt, var det lätt att konstatera, att hvad jag fått bevittna ej var några undantagsfall, utan att tvärtom stölderna från grannarna pågingo i största skala hela dagen i hvarje större *Trachusa*-koloni. Kådans insamling från kvistarna är både tidsödande och mödosam, och detta föranleder vissa förslagna individer att på nämnda lättvindiga sätt förskaffa sig den kostbara varan. Det kunde vara af intresse att utröna, huruvida samma individer växelvis använda båda metoderna för att skaffa sig kåda eller om, hvilket förefaller mig troligare, de som en gång slagit in på den oärliga vägen alltjämt fortsätta därmed. Jag har åtminstone sett uppgifvas, att tambin, som fått vanan att stjäla honung från andra samhällen, ej gärna vilja sedermera afstå därifrån.

Stundom sågs ett bi frånrycka ett annat en på ärligt sätt förvärfvad kådboll, medan bäraren med flåsande andedräkt hvilade ut på marken efter den tydligen mödosamma transporten från träden. De färska, direkt från träden hemförde

kådbollarna ha en ren, hvitaktig färg. Den stulna kådan åter igenkännes på den grumliga, grågula färgen samt stundom på någon vidhäftande bladbit.

Några häftiga sammandrabbningar inträffa sällan, äfven om ägaren vid hemkomsten ertappar tjuften inne i hålan. Ofta sågs den förre blott helt lugnt stiga åt sidan och vänta vid ingången, medan den senare skyndsamt lagade sig undan. Stundom går dock ägaren anfallsvis tillväga. Af den brådska att döma, med hvilken ett med tjufgods belastadt bi skyndar i väg, skulle man kunna sluta, att det vet att skilja mellan de båda sätten att skaffa sig kåda och vet att det ena sättet är förenadt med en viss risk. Stundom tappade den öfver-raskade tjuften i brådskan sitt kådstycke och lämnade det i sticket.

De af tjufbien uppburna kådklumparna voro stundom så stora, att bien ej förmådde flyga bort med dem, utan länge släpade dem omkring i sanden, hvarigenom tyngden af fastklibbade sandkorn ökades. De sågos då med käkarna söka dela kådstycket och flögo hem med den ena delen. Åtminstone i ett fall såg jag biet kort därefter komma tillbaka och hämta återstoden, hvilket särskildt intresserat mig att få se. Utan tvifvel var det samma bi, ty kådstycket låg så doldt, att det ej gärna kunde iakttagas af någon, som ej visste hvar det fanns, och det låg ej heller nära ingången till någon håla.

Ett annat bi, som bitit itu ett för stort kådstycke och höll på att bära hem det ena stycket, tycktes, innan det lämnade platsen, göra orienteringsslag för att kunna återfinna det kvarlämnade stycket, ty det kretsade några ögonblick däröfver, med hufvudet vändt mot det på marken liggande stycket. Detta bi sågs dock ej återvända. Äfven då en större bladbit häftade vid det stulna kådstycket, sökte tjuften med käkarna afskilja den.

Man kan inför sådana företeelser som de ofvan skildrade stå helt tveksam, om man bevittnar ett medvetet och afsiktligt handlande eller ett blott instinktmässigt, och detta såväl i fråga om själfva stölden af kådan som vid de för stora kådklumparnas sönderdelning. Afgörandet är mycket svårt, om

det ens är möjligt. Dock tyckas mig vissa skäl tala för det förra alternativet.

För det första tycks tjufvens brådska att bortföra det stulna tyda såväl på medvetande om att befinna sig i en annan situation, än då kådan hämtas på det typiska sättet, som på erfarenhet om att denna situation innebär en viss fara i händelse af öfverraskning.

För det andra vill man gärna föreställa sig en medfödd instinkt såsom en drift att handla i en för arten i dess helhet nyttig riktning, ej, såsom här, uteslutande för individen fördelaktigt.

Vare sig emellertid handlingssättet i fråga är instinktmäsigt eller ej, så är det dock påtagligen ett degenerationsfenomen af samma art, som under andra omständigheter kan leda till parasitism. För arten i dess helhet bör det vara skadligt att vissa individer exploatera de öfriga och genom fördröjandet eller kanske förstörandet af deras cellbyggnader förminska artens individantal, ehuru det visserligen å andra sidan skulle kunna invändas, att cellbyggnadens fördröjande för den ena uppväges af dess påskyndande för den andra.

En sådan vana som den ofvan omtalade kan knappast väntas uppstå annat än hos djur, som lefva i kolonier, och förhållandet erinrar i någon mån om den kända vanan hos vissa kolonivis lefvande sjöfåglar att, då tillfälle yppar sig, stjäla ägg från sina grannar.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS HÖGTIDSSAMMANKOMST Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 14 DECEMBER 1903.

Då sekreteraren var förhindrad att närvara, blef undertecknad anmodad att för aftonen föra protokollet.

Ordföranden, professor AURIVILLIUS, tillkännagaf, att Föreningens ledamot bruksägaren C. HOLMQVIST aflidit samt att från major CLAES GRILL i Göteborg hade ankommit lyckönskningar på högtidsdagen äfvensom en vacker gåfva, bestående af en, efter ritning af gifvaren, rikt utsirad ordförandeklubba jämte tillhörande städ, försedt med namnen på Föreningens sex stiftare. Ordföranden anmodades att till major GRILL framföra Föreningens förbindligaste tack för den för henne mycket värdefulla gåfvan.

Härefter förrättades följande val.

I tur att afgå voro: sekreteraren dr F. TRYBOM, ledamöterna professor S. LAMPA och byråchefen J. MEVES, hvilka samtliga återvaldes. I stället för direktör G. HOLMERZ, som efter mångårigt arbete i styrelsen nu alsagt sig återval med anledning af en snar afflyttning från Stockholm, utsågs professor Y. SJÖSTEDT.

Till suppleant i styrelsen återvaldes kassör G. HOFGREN.

Till revisorer utsågos de afgående: apotekaren H. G. O. ENELL och grosshandlaren K. KNUTSON samt till suppleant fotografen E. ROESLER.

Till klubbmästare återvaldes konservator O. ROTH.

Sedermere höll ordföranden ett intressant föredrag: »Några iakttagelser rörande biens orienteringsförmåga», hvilka, med anslag från Vetenskapsakademien, af föredraganden gjorts förliden sommar vid Entomologiska Anstalten, där bisamhälle och erforderliga hjälpmedel varit uppställda. Undersökningarna torde komma att fortsättas nästa sommar och sedan offentliggöras, hvarför de här blott omnämnas. I därpå följande diskussion deltog A. ÖSTERBERG och undertecknad.

Sven Lampa.

EINE NEUE FORFICULIDE

BESCHRIEBEN

VON

ERIC MjöBERG.

Anisolabis peregrina n. sp.

Kastanienbraun, sehr glänzend; Mundteile und Clypeus smutziggelb; Antenne wenigstens 19-gliedrig, ziemlich dünn, dicht mit feinen, abstehenden Haaren besetzt; die drei ersten Glieder, das 16. an der Basis und das 17. gelb; Augen mäs-sig grob facettirt; Kopf fast glatt, hinter den Augen mit pa-rallelen Seiten; Pronotum mit stumpfen Vorderecken, jede Ecke mit einigen abstehenden Börstchen, Seitenrand ein wenig erhöht, ringsum, an der Seiten hinter der Mitte breiter gelb gesäumt, der Quere nach mit einem deutlichen Eindruck, Hinterecken und Hinterrand abgerundet, auf der Scheibe etwas hinter der Mitte mit zwei kurzen, feinen, nach vorn sich fast berührenden Kielen, die durch einen grubenförmigen im Grunde glänzenden Eindruck begrenzt sind; von diesem Eindruck geht nach vorn eine feine Mittelfurche; Mesonotum mit den Late-ralteilen von dem Mediantteile abgesetzt, mit feiner Mittellinie; Metanotum am Hinterrande stark bogenförmig ausgeschweift; Sternum und Beine blassgelb; Schenkel des ersten Beinpaares kurz und auffallend stark verdickt, die übrigen von mittelmäs-siger Länge und Verdickung, alle mit einigen langen braunen abstehenden Haaren; Vordertibien nach aussen mit zwei langen Börstchen; Elytren fehlend; Abdomen nach hinten schwach verbreitert, oben nach vorn fein, nach hinten gröber

punktiert, die Seitenfalten undeutlich; das Analsegment grob punktiert, am Hinterrande stark runzelig, mit einer tiefen, deutlichen Mittelfurche; Pygidium rötlich braun; Zaugenarme kurz, kräftig, Innerrand ziemlich deutlich gekerbt, an den Spitzen gleich gekrümmt, linker Arm ein wenig länger. L. t. ♀ 23 mm. L. f. ♀ 3 mm.

Durch die Behaarung der Antennen, die Bildung des Thorax, die stark verdickten Vorderschenkel, das Analsegment und die Zange eine sehr ausgezeichnete Art. Weicht in mehreren Hinsichten von der Gattung *Anisolabis* FIEBER ab und bildet vielleicht den Typus einer neuen Gattung; so lange aber der ♂ nicht bekannt ist, erscheint es mir nicht ratsam eine neue Gattung aufzustellen. Dieses Weibchen habe ich im Gewächshause des Bergianschen Garten bei Stockholm am 24. Sept. 1903 gefangen, wo es unter einigen aus Südamerika (Matto Grosso, St Anna) importierten Orchideenwurzeln angetroffen wurde. Warscheinlich ist die Art mit denselben nach Schweden hereingekommen.

NÅGRA COLEOPTERFYND.

Acidota quadrata ZETT. funnen under sållning vid Norrköping nära Motala ström; *Rhizophagus aeneus* RICHT. (*coeruleus* WALTI) anträffad tämligen talrikt under barken af en fälld björk vid Hagens komministerboställe i Västergötland; *Engis glabra* SCHALL. (*sanguinicollis* FAB.), 1 ex. taget på en hvit trädsvamp vid Påhlsjö, Helsingborg.

B. Varenius.

NÅGRA FÖR VÅR FAUNA NYA INSEKTER

AF

ERIC MJÖBERG.

Agathidium Brisouti REITT. Stockholm (Skanstull) 1 ex. Anträffadt under en sten våren 1903. Denna art, som förut är känd från Ungarn och Siebenbürgen, står nära *A. varians* BECK., men skiljes lätt från denna genom frånvaron af frontalimpressionen samt genom sculptur och färg. Att den ej anträffats på mellanliggande lokaler torde få tillskrifvas bristande undersökning.

Dermestes hæmorrhoidalis KÜST. Flera ex. anträffade på Stockholms Högskolas zootomiska institut på skelettdelar och dylikt i oktober 1903 och april 1904. Antagligen har denna art blifvit införd, möjligen med dr HEDINS skelettsamlingar från Asien. Arten beskrefs först af KÜSTER 1853. Två år senare beskrefs samma djur mycket utförligt af MULSANT under namn af *gulo*. Den senare författaren nämner om dess förekomst: »Cette espèce se trouve assez rarement à Lyon, dans les habitations». Enligt REITTER (1880) skulle denna art vara synonym med *peruvianus* LAP. och vara »über die ganze Erde verbreitet», något som dock SEIDLITZ drager i tvifvelsmål. Själf har jag på grund af bristande material ej varit i tillfälle att undersöka saken. Angående artens biologi m. m. har jag däremot gjort en del iakttagelser, och skola dessa en annan gång meddelas, då de ännu icke äro afslutade. Jag anser det ganska troligt, att denna art, som för ungefär enahanda lefnadssätt som vår vanliga *D. lardarius* L., uti vårt land kan acclimatiseras. Så har visat sig vara fallet med en

annan införd, likaledes inomhus förekommande skalbaggart, nämligen *Necrobia rufipes* DE GEER. Denna, som med hudar från Kaschgar blifvit införd till Sverige, förekommer ännu rätt allmänt på Zootomiska Institutet i Stockholm. Den har äfven blifvit anträffad uti Lund på skelettsamlingar och dylikt och tyckes nu på allvar ha bosatt sig här i landet. Angående *D. hæmorrhoidalis* KÜST. måste man dock medgifva, att den vid en jämförelse med vår bekanta art *D. lardarius* L. ej på långt när visar sig vara så väl rustad i kampen för tillvaron som denna, hvilken som bekant uti förställningskonst, förmåga att uthärda svält och umbäranden af alla slag m. m. synes vara synnerligen väl rustad för alla eventualiteter.

Scolopostethus pictus SH. var. **antennalis** HORW. Af denna varietet, som förut är iakttagen uti Ungarn, anträffades flera ex. april 1903 vid Årstaviken under på stranden uppkastade vassrör, växtdelar m. m. Af hufvudformen iaktogs ej några ex. (determ. O. REUTER).

Stålia boops SCHIÖDTE. 1 ♀ (f. **macroptera**) anträffadt vid Statens Entomologiska Anstalt på en *Salix*-buske 4 juli 1903. Denna art, som öfverallt är en sällsynthet, upptages af PUTON bland annat från Skandinavien. Enligt benäget meddelande från Prof. O. REUTER är den emellertid honom veterligen inom Skandinavians område funnen endast uti Danmark och i södra Finland (Helsingfors och södra Karelen). Forma *brachyptera*, som är afgjort sällsyntare, är anträffad i trakten af Berlin.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 27 FEBRUARI 1904.

Sedan vid sekreterarens frånvaro undertecknad anmodats att för aftonen föra protokollet, och redogörelsen för Föreningens sista sammankomst blifvit uppläst och godkänd, meddelade ordföranden professor AURIVILLIUS, att Föreningen genom döden förlorat tre af sina medlemmar, nämligen öfverjägmästaren F. W. BERG, brukspatron C. E. EKMAN och grosshandlaren C. HEDSTRÖM. På styrelsens framställning beslöt Föreningen att äfven i år utdela ett vandringsstipendium, hvilket skulle utgå från Grillska fonden, och hvartill ansökningarne borde till styrelsen inlämnas före Föreningens april-sammankomst.

Herr E. ROESLER uppläste revisionsberättelse för det förflutna årets förvaltning, och beviljades på revisorernas framställan full och tacksam ansvarsbefrielse åt styrelsen och skattmästaren.

Från förra sommarens stipendiat IVAR LAGERBERG vid Norrköpings läroverk, hvilken i Torneå lappmark studerat fjärilfaunan, hade berättelse ingått, liksom äfven från 1902 års extra stipendiat V. KAUDERN, som först nu varit i tillfälle att efter bestämning af hemförda samlingar lämna en öfversikt öfver sin till Jämtland företagna resas resultat. Den senare berättelsen innehöll äfven en serie teckningar visande *Abraxas marginata* var. *nigrofasciata*'s stora föränderlighet.

Båda stipendiaterna hade visat sig vara väl förtjänta af det dem tilldelade anslaget.

Därpå redogjorde undertecknad för några drag ur Trichopterernas eller Phryganeidernas biologi och utveckling.

Genom sitt oansenliga yttre, sin ringa omväxling till färg och form, liksom ätven till följd af den ofta stora svårigheten att skilja de likartade formerna, hafva dessa insekter af entomologerna blifvit rätt styfmoderligt behandlade, och sällan finner man hos våra naturälskare någon mer omfattande samling af denna grupp. Och dock

visa de vid närmare granskning mycket af intresse. Så väl den utbildade insekten, nattsländan, hvilken under båtfärder, i synnerhet lugna, varma sommarkvällar, med yrande hast vinglande flyger fram öfver vattnet för att slå ned på båtkanten, tryckande de mörka vingarna tätt intill kroppen, under det att de långa, tråd-smala spröten sträckas framåt, som kanske ännu mer de i vattnet lefvande larverna, »husmaskarna», som där krypa omkring, släpande på sitt af pinnar, sandkorn, bladbitar och dylikt förfärdigade rörliknande hus, äro säkerligen för de flesta väl bekanta. Låtom oss nu i korta drag följa deras utveckling och lif i naturen.

Efter avslutad svärmning lägger honan sina af ett i luften stelnande, i vattnet gelatinöst uppsvällande sekret omgifna ägg, antingen direkt i vattnet eller på ur detta uppskjutande föremål, vid stränderna o. s. v. ej långt från vattnet. Kläckta börja de små mörka larverna att se sig om efter föda, och denna består under de första dagarna af den äggen omgifvande gelatinösa massan, liksom en del fjärillarver, nunnans och andra, strax efter kläckningen börja förtära det äggskal, de nyss lämnat. Nu är det en lifssak för den lille världsmedborgaren att komma till vattnet. Ligga äggen där, är han redan i sitt element, hvarom icke, söker han sig snart dit, och redan från första stunden börjar sedan kampen för tillvaron. Omgifven af mångahanda fiender, som trakta efter hans unga lif, såsom en del vadare, larver af trollsländor, dykare (Dytiscider) o. s. v., skyndar han att förse sig med ett skyddande hölje, hvilket han sedermera hela lifvet som larv släpar med sig och yid fara drager sig tillbaka uti liksom snäckan i sitt skal. Hur går det då till att bygga detta vanligen rätt konstlösa men stundom prydligt, symmetriskt och omsorgsfullt hopkonstruerade bo? Då larven nedkommit till botten, uppsöker han ett par intill hvarandra liggande gruskorn, små träbitar eller dylikt, beroende på hvad material han kommer att uppföra boet af, hvilket är olika för olika arter. Placerad mellan dessa förenar han dem upptill med silke-trådar, bildande ett litet hvalf, hvarunder han sitter skyddad. Nya partiklar gripas och fästas med trådar vid de andras främre kant och rundt omkring, hvarvid ett rör uppstår, som allt mer förlänges. Larven har tre i det hela rätt lika benpar, hvilka dock vid arbetet hafva helt olika funktioner. Det andra, som är längre, kastas fram för att gripa byggnadsdelarna och tjänstgör som griparmar; första benparet är vida rörligare och verkar därför mer som verkliga armar, hvaremot det bakre paret endast tjänar som stöd. Under tillväxten förstoras röret framtill så väl i längd som bredd, den bakre, numera för smala delen afbites däremot.

Vanligen hålla sig larverna under vattnet krypande på botten eller på i detsamma varande föremål. Stundom kan man dock finna en larv flytande vid ytan. Men hur förklara detta egendom-

liga förhållande då såväl larven i och för sig som huset, bildadt af på botten varande föremål, sjunker?

Som nämnt, afskär larven under tillväxten rörets bakre för smala och obehöfliga del, därvid öfverdragande öppningen medelst en tunn, med ett eller flera små hål försedd hinna. Då larven sträcker sig fram ur röret, uppstår ett tomrum mellan kroppens bakre del och denna membran, hvilket fylles med vatten, som inrusar genom dessa hål samt framifrån mellan djurets kropp och rörets insida, förande en frisk vattenström till de från kroppens sidor utgående tråd fina trachégälarna, larvens andningsorgan. Vill djuret röra sig vid ytan, kryper det på något stöd upp öfver vattnet, drager sig till en del ut ur hylsan, hvarvid luft i stället inkommer i nämnda rum. Nu har han genom denna den nödiga lättheten, släpper sitt fäste och flyter så omkring med hufvudet nedåt. Dålig simmare trifs han dock vanligen ej länge i denna ställning, skjuter sig åter in i röret, luften utprässas, och djuret sänker sig sakta ned till botten.

Det är emellertid icke alla Phryganeidlarver, som bygga sådana hus. Några, synerligast de som lefva i starkt forsande vatten och med sina rörliga bostäder kunde bortföras af strömmen, uppföra små rum i håligheter mellan stenar o. dyl. eller spinna af trådar vid sidan af större föremål glesa väfnader, mellan hvilka de söka skydd. Äfven dessa förlärdiga dock, då tiden för förpuppning inträder, fria hus, tillstänga dessa och afbida där sin förvandling för att strax före sitt framträdande som fullbildade insekter spränga höljet och uppkomma till ytan, där de lifliga pupporna röra sig som ryggsimmare (Notonecta). Ännu en kort tid och den i början nästan färglösa, mjuka sländan framkommer, hårdnar efter några timmar för att snart hvirfla omkring i bröllopsdans, efter slutad svärming lägga sina ägg, grunder till en ny generation — och kretsloppet är fullbordadt.

Ordföranden fäste därpå uppmärksamheten på lektor G. ADLERZ' i Vetenskapsakademiens handlingar nyligen utgifna, intressanta arbete öfver vissa svenska rofsteklar, hvilkas biologi ofta mycket ingående af författaren blifvit studerad, och byråchefen J. MEVES visade några träförstörare *Xyloterus domesticus*, som påträffats svärmande i stor mängd.

Utom de föredragande yttrade sig under förhandlingarne professor S. LAMPA och fil. stud. E. MjöBERG.

Yngve Sjöstedt.

SIBIRISCHE ICHNEUMONEN IM SCHWEDISCHEN REICHSMUSEUM

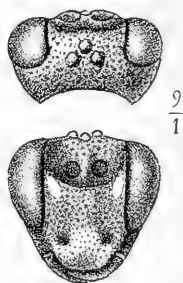
VON

A. ROMAN.

Unter den unbestimmten Sammlungen des schwedischen Reichsmuseums befindet sich eine nicht unbedeutende Menge sibirischer Insecten, vom Herrn Dr F. TRYBOM während der schwedischen Jenissei-expeditionen in den Jahren 1876—77 gesammelt. Bei der Prüfung der darunter befindlichen Ichneumonon haben sich zwei Arten als neue erwiesen, und mehrere der übrigen stellen bisher unbekannte Varietäten dar. — Die sibirische Schlupfwespen-fauna ist eine noch beinahe unbekannte, wenn man auch annehmen muss, dass die westlichen Teile des Landes hauptsächlich von europäischen Formen bewohnt sind, welche nach Osten mehr und mehr durch fremde Elemente ersetzt werden. Ein erhöhtes Interesse erhalten die vorliegenden Formen durch den Umstand, dass sie zum Teil aus arktischem Gebiete (d. h. nördlich von der Baumgrenze) stammen. Früher waren aus ganz arktisch Asien nur zwei Ichneumonon bekannt; dieselben wurden von MIDDENDORF beim Taimyrflusse (74—75° nördl. Br.) gefunden und von ERICHSON kurz beschrieben. Ausser der TRYBOM'schen Ausbeute besitzt das Museum noch einen neuen sibirischen Ichneumon, dessen Ursprungszettel leider nur das Wort »Sibiria« enthält. Im Ganzen werden 12 Formen (in 19 Exemplaren vorhanden) aufgezählt und wenn nötig beschrieben.

Genus *Amblyteles* WESM.*Amblyteles chalybeatus* GRAV.

Diese Art stimmt im ganzen Körperbau mit der Untergattung *Stenichneumon* THOMS. überein. Dasselbe gilt von mehreren anderen *Amblyteles*-Arten, welche jetzt unter die gemeinsame Benennung »*Amblyteles macrosticti*» (= Gruppe *divisarius* BERTHOMIEU'S) mit der Untergattung *Ctenichneumon* THOMS. zusammengeworfen sind. Schon THOMSON wollte *A. sputator* FBR. und *A. homocerus* WESM. nach *Stenichneumon* versetzen, und von den mir bekannten Arten gehört nebst *A. chalybeatus* auch *A. cocculator* ZETT. dahin. Um diese unechten *Amblyteles*-Arten von *Ctenichneumon* zu trennen, braucht man nur den Kopfform zu beachten; ausserdem ist bei ihnen der eigentliche *Amblyteles*-Charakter, die Abstumpfung des Hinterleibsendes beim Weibchen, nur halbweg vorhanden. Was die Männchen betrifft, so sind ihre Fühler niemals gesägt wie bei den *Ctenichneumon*en. Bekanntlich ähneln sich ungemein die Männchen von *Amblyteles sputator* und *Stenichn. culpator*.

Kopf von *Amblyteles chalybeatus*.

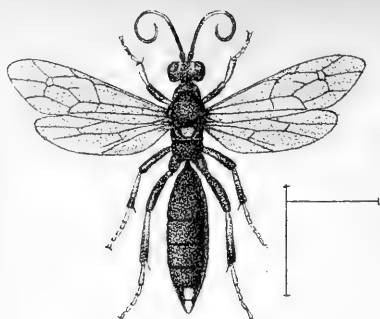
♀.

Novo Saljevsk (lat. 65° 10'). 1 ♀.

Genus *Ichneumon* L.Subgen. *Ichneumon s. str.**Ichneumon sibiricus* n. sp.

Robustus, punctatus, niger, orbitis frontalibus anguste ferrugineis, antennis filiformibus, albo-annulatis, scutello rufo, ano albido-bimaculato, tibiis tarsisque rufo-fusco-variegatis, illis posticis apice late infuscatis; area superomedia elongata costula nulla, coxæ posticæ subtus opacæ, crebre punctatæ scopula nulla vel parum indicata, alæ flavescenti-fumatæ, stigmatæ et nervis pallidis, tegulis rufis. Long. 12—13 mm.

Novo Saljevsk (lat. 65° 10'), Dudinka (lat. 69° 25'). 5 ♀.

*Ichneumon sibiricus.*

n. sp. ♀.

Species I. *Haglundii*

HOLMG. proxima, sed magnitudine paullo minore, scutello rufo, area superomedia elongata et maculis analibus tantum duabus abunde differt.

Caput mediocre, vix thoracis latitudine, pone oculos modice, curvatim, os versus nonnihil angustatum. Facies subprotuberans, crasse, os ver-

sus parcius, punctata, ferrugineo-pilosa, clypeo vix discreto, polito, punctis paucis obsito, margine truncato, ne minime quidem rotundato, labro exserto, polito, rufo, margine ferrugineo-piloso. Frons inferne excavata, polita, superne crebre punctata, opaca, mox ante ocellum anteriorem plana, orbitis anguste, juxta basin antennarum latius, ferrugineis. Occiput haud abrupte declive margine postico modice rotundato-emarginato, cum temporibus crebre punctatum. Genæ mandibularum basi longiores, oculorum latitudine breviores, nitidæ, parce punctatæ, costa genali inflexa, orali haud vel parum elevata. Péristomium latitudini faciei inter oculos fere æquale; mandibulæ sat angustæ, rufæ apice nigro, dente superiore acuminato, inferiore discreto.

Antennæ robustæ, breviusculæ, filiformes dimidio apicali involuto, nigrae albo-annulatæ, sat longè infra medium oculorum insertæ, 38-40-articulatæ. Scapus latus, modice excisus, punctatus, postannello paullo longior. Flagellum supra medium non dilatatum, apicem versus attenuatum, apice ipso non acuminato, postannello latitudine apicali et articulo sequente paullo tantum longiore, articulo 5:o quadrato, annulus albus fere in medio situs, articulos 8—13, 14 occupans, latere externo vix obscurato.

Thorax mediocris, altitudine circiter duplo longior. Prothorax epomiis parvis, punctatus lateribus rugosis, collo medio sæpissime ferrugineo, callis ante tegulas rufis. Mesotho-

rax dorso subopaco, confertim punctato, notaulis non indicatis, pleuris cum pectore fortiter minus crebre punctatis, nitidulis, hoc transverso, planiusculo, breviter fusco-pubescente, mesolco postice costa haud brevissima occlusa; epicnemia integra, lateribus fere ad callum subalas assurgentia, spatio ante ea nitido, subtilius sed non parcius quam pleura punctato. Scutellum planiusculum, rufum, nitidum, antice vix, postice crebrius punctatum, latitudine vix brevius; postscutellum nigrum. Metathorax retrorsum leniter angustatus, mesothorace cum scutello vix humilior, longitudine basali paullo altior, supra et postice opacus, punctato-coriaceus, lateribus magis nitidis, crasse sat confertim punctatis, tenuiter albopubescentibus; areæ fere completæ, costula tamen omnino nulla; area basalis ab ar. superomedia elongato-rectangulari et ar. coxalis ab ar. pleurali bene discretæ, ar. posteromedia vage tripartita, a latere visa medium nonnihil superans; spiracula costæ laterali appropinquata, carina nulla cum costa pleurali juncta.

Abdomen longitudine mediocri, lanceolatum, mesothorace paullo latius, capite cum thorace vix dimidio longius, supra totum præter anus, subtus maxima parte nigrum, incisuris 2:a et 3:a sat profundis. Petiolus coxis posticis cum trochanteribus circiter æquilongus, area media elevata, inter spiracula non excavata, his elongatis, subreniformibus, non prominentibus; postpetiolus transversus, haud abrupte discretus, area media fere ad apicem elevata, subtiliter striolata, apice sæpe punctis paucis immixtis, quam areæ laterales concinne punctatæ duplo latiore. Deuteron quadratum vel subtransversum, apice quam basi vix sesqui latiore, opacum, crebre punctatum, inter gastrocoelos sæpe rugulosum, his mediocribus, triangularibus, crenulatis, thyridiis rufescentibus, spatio interjacente areæ mediæ postpetioli æquali, spiraculis parvis, sat alte supra marginem lateralem paulloque ante medium (solito modo) sitis; segmenta reliqua sensim læviora et nitidiora, quintum sæpe puncto, 6:m et 7:m macula magna citrina ornata, 6:i haud transversa. Venter segmentis 2—4 plica-

tis, 2:0 et 3:0 lateribus et apice, ceteris interdum margine apicali, rufescentibus, valvula segmento præcedenti æquali apice truncato, basin terebræ vix tegente, hac mediocri apice nonnihil exserto.

Pedes mediocres, posterioribus sensim longioribus, nigri rufo-tincti. Coxæ et trochanteres nigri, his apice rufo, illis anterioribus subtus nitidulis, parcius punctatis, posticis subtus opacis, creberrime punctulatis scopula nulla vel vage indicata. Femora sat robusta, nigra ima basi rufa, nitidiuscula, anteriora apice extremo rufescente, posteriora extus crebre punctata. Tibiæ validiusculæ, anticæ femorum longitudine, latere antico sat crebre spinuloso, posteriores sensim longiores, omnes fusco et rufo-variegatæ, posteriores apice late fusco, calcaria postica rufa, medium metatarsi non attingentia. Tarsi tibiis nonnihil longiores, rufi, postici vel posteriores fusco-imbuti metatarso postico articulis 2+3 vix longiore, ungue ferè articuli tertii longitudine.

Alæ mediocres, flavescenti-hyalinæ nervis et stigmate flavidis, postcosta fusca, radice et tegulis rufis, areola nervum recurrentem paullo pone medium excipiente, radii abscissa 3:a apice incurvata.

1. **Haglundi** HOLMG. var. **guttatus** n. var.



Ichneumon
Haglundi

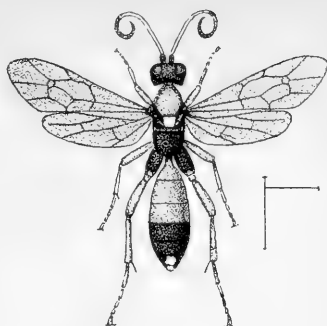
Differt colore magis variegato. Collare supra punctumque apicale segmentorum 2—4, 2:i parum distinctum, alba; deuteri basis medio et lateribus dimidiumque basale tibiarum posteriorum rufa. Long. 13 mm. Ad confluentes Ob et Irtysch, 27 30 1/2 1876. 1 ♀.

1. **Thomsoni** HOLMG. var. **connectens** n. var.

Varietas a specie genuina scutello albo et var. *guttatus* magnitudine minore discedens; maculæ anales tan- n. var. ♀. tum duæ. Area superomedia nonnihil elongata, deuteron distincte transversum, segmentum 3:m longitudine plus duplo latius. Long. 9 mm.

Karasino (lat. 67°). 1 ♀.

Diese Varietät zeigt eine unerwartete Annäherung des *I. Thomsoni* an *I. ruficollis*, welche beide Arten sonst in der Färbung gut verschieden sind. Nach dem skandinavischen Materiale des Museums (4 *Thomsoni*, 2 *ruficollis*, alle Weibchen; 5 Typen HOLMGRENS) zu beurtheilen, scheint, *I. Thomsoni* die hauptsächlich variirende Art zu sein. Dass die strukturellen Unterschiede sehr schwach sind, geht aus der folgenden Vergleichung hervor, die alle mir auffindbare Charaktere aufnimmt.



Ichneumon Thomsoni var.
connectens n. var. ♀.

I. Thomsoni: area superomedia sæpissime (3 Ex.) subtransversa, raro (1 Ex.) nonnihil elongata.

Deuteron distincte transversum, minus crebre punctatum; segm. 3:m longitudine duplo (2 Ex.) vel paullo magis (2 Ex.) latius.

I. ruficollis: area superomedia distincte elongata.

Deuteron quadratum (1 Ex.) vel subtransversum (1 Ex.) sat crebre, præsertim medio punctatum; segm. 3:m longitudine vix (1 Ex.) vel plus (1 Ex.) duplo latius.

Die grosse körperliche Übereinstimmung deutet darauf hin, dass diese beiden Arten relativ spät auseinander gingen. *I. ruficollis* repräsentirt wohl dann die ältere, mehr erstarrte, *I. Thomsoni* die jüngere, noch plastische, Form.

***I. gravipes* WESM. var. *pictus* n. var.**

Varietas orbitarum facialium triangulo utrinque parvo clypeique angulis apicalibus flavidis, tarsis posticis basi rufis, articulis 3 ultimis fere totis fuscis, distincta. — Ceterum nullo modo a specie genuina differe videtur.

Long. 12,5 mm. Karasino (lat. 67°). 1 ♂.

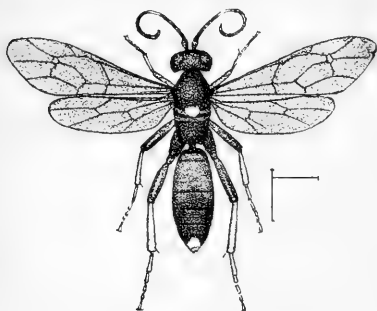
***I. melanobatus* GRAV. var. *obscurior* n. var.**

A specie genuina segmento 4:o toto nigro, subtus margine tantum apicali rufo, segmentis 2—3 solis plicatis, discedens.

Long. 16 mm. Inter Krasnojarsk et Jenisseisk d. $16-18\frac{1}{6}$
1876. 1 ♀.

Ichneumon fuscipictus n. sp.

Parum nitidus, punctatus, niger, antennarum semianulo 3-articulato, scutello præter apicem extremum maculisque analibus



Ichneumon fuscipictus
n. sp. ♀.

duabus albidis, mandibularum medio, abdominis segmentis 2:o fere toto et 3:i angulis basalibus, femoribus anticis pro parte, posterioribus ima basi, tibiis tarsisque rufis, illis posticis apice fusco, stigmate rufo; antennæ setiformes, apicem versus distincte dilatatae subtusque deplanatae, area superomedia subhexagona, fere transversa costula discreta,

postpetiolus medio aciculatus, gastrocoeli transversus, spatio interjacente angusto, coxæ posticæ subtus opacæ, crebre punctatæ scopula nulla. Long. 7,5 mm.

Sibiria jenisseiensis, ad confluentes Kureika et Jenissei d. $18\frac{1}{9}$, 1876. 1 ♀.

Specimen magnitudine et structura corporis *I. multipicto* GRAV. valde affinis, sed pictura satis distincta.

Caput transversum, pone oculos nonnihil rotundato-angustatum, a fronte visum subrotundum, nigrum, thorace paullo angustius. Facies brevis, crasse confertim punctata, longius tenuiter griseo-pilosa, versus os et genas lævior, epistomate nonnihil protuberante sed lineis nullis impressis discreto; clypeus nitidus fere lævis, a facie parum discretus margine truncato, labro vix occulto, rufescente margine rotundato; peristomium latitudine fere faciei inter oculos, mandibulis basi et apice nigris, hoc dente superiore acuminato, inferiore parvo. Frons longiuscula, convexa, opaca, rugoso-punctata, inferne pone scapos antennarum abruptius impressum et politum, media fere altitudine utrinque tuberculo minimo, ocelli instare, munita

(an semper?), inter sese circiter triplo longius quam ab oculis distantibus; occiput pone ocellos sat declive, cum temporibus rude sculpturatum; genæ nitidæ, parce punctatæ, basi mandibularum vix longiores, sulco indicato, costa genali distincte inflexa, orali vix elevata.

Antennæ longe infra medium oculorum insertæ, sat graciles, haud fortiter involutæ, setiformes. Scapus fortius excisus, punctatus, pubescens, postannello paullo longior. Flagellum nigrum, albo-semiannulatum, dimidio apicali medio dilatato et subtus deplanato, apice ipso acuminato; postannellus latitudine apicali vix duplo, articulo sequente paullo tantum longior, articulis 6:o vel 7:o quadrato, 9—11 albis, extus infuscatis.

Thorax subrobustus, altitudine vix duplo longior. Prothorax niger, punctatus, nitidulus, epomiis parvis instructus. Mesothorax niger, nitidulus, dorso antice crebre, postice paullo remotius punctato, notaulis vix indicatis, pleuris dorso parcius, pectore adhuc remotius punctatis, hoc nitido, planiusculo, longitudine fere duplo latiore; scutellum planiusculum, nitidulum, parcius punctatum, longitudine vix latius, totum præter apicem flavidum. Metathorax scutello vix humilior, breviusculus, longitudine basali plus quam dimidio altior, superne coriaceus, opacus, pleuris crebre punctatis, nitidiusculis; areæ omnes præter coxales discretæ, posteromedia simplex, superomedia subtransversa, fere hexagona (costula præsentē), postice subaperta areis lateralibus latior; spiracula elongata, leniter curvata, carina brevi minus distincta cum costa pleurali conjuncta; scrobes frenales bene discretæ.

Abdomen robustum, subovatum thorace fere latius, capite cum thorace paullo longius. Petiolus coxis posticis cum trochanteribus nonnihil longior, petiolo ipso distincte depresso (an normaliter?), area media inter spiracula lenissime excavata, his ovalibus, non prominentibus; postpetiolus latiusculus, haud abrupte discretus, transversus, niger apice rufescente, area media sat crasse aciculata, usque ad apicem discreta, quam laterales vix duplo latiore, his rugoso-punctatis, angulis apicalibus subacutis.

Deuteron subtransversum, rufum apice medio infuscato, creberrime punctulatum, opacum, apice quam basi vix dimidio latiore, gastrocoelis transversim elongatis, subcrenulatis, spatio interjacente quam area media postpetioli angustiore, spiraculis minimis, normaliter positis; segmentum 3:m valde transversum, longitudine fere triplo latius lateribus parallellis, sicut deuteron punctatum, nigrum angulis basalibus rufis; segmenta sequentia sensim læviora, nigra, macula 6:i semicirculari, 7:i subquadrata albidis. Venter niger, segmentis 2—3 maxima parte rufis, 2—4 plicatis, ultimo brevi, terebræ spiculis rufis, valvulis nigris, apicem abdominis parum superantibus.

Pedes mediocres, posteriores sensim longiores, nigri, rufo-varii. Coxæ et trochanteres nigra, hi articulo secundo rufo, illæ anteriores subtus nitidulæ, minus crebre, posticæ confertim punctatæ, subopacæ, scopula nulla. Femora nigra, antica apice et latere antico, intermedia basi et apice, postica apice solo rufis, hæc latere externo nonnihil crebrius quam interno punctato, latitudine fere 5:plo longiora. Tibiæ validæ, anteriores totæ rufæ, externe setulosæ, anticæ quam femora non, intermediæ parum, posticæ distincte longiores, hæc apice latius infuscato, calcaribus rufis, medium metatarsi non attingentibus. Tarsi omnes rufi, tibiis circiter 3:a parte longiores, postici metatarso articulis duobus sequentibus, ungue articulo 3:o æqualibus.

Alæ hyalinæ, vix infumatæ, longiusculæ, stigmate, nervis et costa rufis, radice et tegula fuscis, areola nervum recur-recurrentem paullo pone medium excipiente.

I. incomptus HOLMG. Novo Saljevsk, Worojawa («390 Werst. nördl. von Jenisseisk»), d. $\frac{2}{6}$ 1876. 2 ♀.

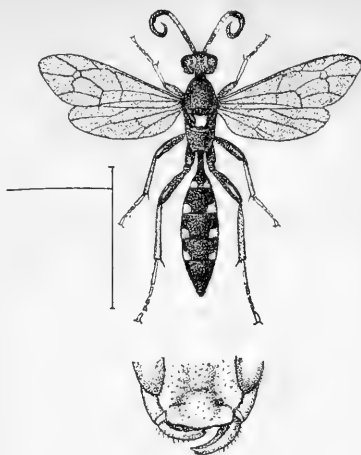
Subgen. **Craticheumon.**

I. annulator FABR. Worojawa d. $\frac{2}{6}$ 1876. 1 ♂.

Subgen. **Melanichneumon.** (?)

Ichneumon cæsareus n. sp.

Melanichneumon niger, robustus, punctatus, pubescens, antennis apicem versus dilatatis, apice acuminato albo-semi-annulatis, orbitis frontalibus anguste, punctis verticinis et scutello albidis, angulis apicalibus segmentorum 1—4 citrinis, tibiis et tarsis rufis, posticis apice infuscato; area superomedia, subhexagona, vix elongata fere lævis, postpetiolus medio concinne punctatus, coxæ posticæ subtus crebre punctulatae, scopula distincta fusca munitæ.



Ichneumon caesareus
n. sp. ♀.

Long. 18 mm. Sibiria, (collector ignotus). 1 ♀.

Species maxima *Melanichneumon* num adhuc descripta, *I. melanario* WESM. proxime affinis, sed tibiis et et tarsis fere totis rufis, segmento 4:0 abdominis maculis haud minimis ornato, gastrocoelis profundioribus et præsertim scopula distincta certe discedens. A *Coelichneumonibus* abdomine guttato ornatis vix nisi postpetiolo punctato nec aciculato dissimilis.

Caput mediocre, latitudine non longius, pone oculos et os versus nonnihil angustatum, thorace paullo angustius. Facies planiuscula, crasse sat crebre, os versus remotius, punctata, griseo-pilosa, epistomate lineis longitudinalibus impressis subdistincto, clypeo vix discreto, nitido, parce punctato, margine truncato medio leniter subelevato-producto, labro non prominente, mandibulis sat validis, medio cum palpis puberulis rufescentibus, dente supero multo longiore, acuminato. Frons inferne sat profunde excavata, superne rugoso-punctata, mox ante ocellos posteriores plana, orbitis anguste albolineatis, colore albo cum punctis parvis verticinis non cohærente. Occiput minus abrupte declive, sat crebre, tempora versus subtilius, punctatum, mediocriter rotundato-emarginatum. Genæ nitidæ, parce

subtiliter punctatæ, mandibularum basi paullo breviores, sulco distincto impresso; costa genalis fere continua, cum orali mox pone mandibularum basin conjuncta, illa (orali) nullo modo elevata. Peristomium magnum, quam facies inter oculos paullo latius.

Antennæ validæ, breviusculæ, paullo infra medium oculorum insertæ, dimidio apicali fortius dilatato, subtus plano, apice ipso acuminato, plus quam 40-articulatæ. Scapus ovatus, punctatus, opacus, quam postannellus fere duplo longior, hic latitudine apicali vix duplo longior, quam articulus sequens vix longior. Flagellum articulo circiter 6:0 quadrato, semiannulo albo articulos 6:m apice, 7—11 totos, 12:m dimidio basali occupans.

Thorax robustus, altitudine duplo longior, breviter griseo-pubescent. Prothorax niger, opacus, crebre punctatus epomiiis distinctis. Mesothorax dorso crebre punctato, opaco notaulis indicatis, pleuris cum pectore remotius sat crasse, speculo subtiliter punctatis, nitidulis; epicnemio integra, lateribus haud alte assurgentia, spatio ante ea nitido, subtiliter punctato. Pectus planiusculum, margine postico sensim ante coxas intermedias subelevato (ut in *Protichneumonibus*). Scutellum planum, latitudini anticæ fere æquilongum, crebrius punctatum albidum, basi apiceque anguste nigris; postscutellum nigrum. Metathorax medio non angulatus, scutello parum humilior, longitudine basali nonnihil altior, rugoso-punctatus areis basali et superomedia nitidulis, fere lævibus; areæ subcompletæ, basali a superomedia et coxali a pleurali vage discretis, posteromedia medium superante, 3-partita, superomedia parva, subhexagona, vix elongata, areis lateralibus angustiore, costula minus valida; areæ dentiparæ longe descendentes (ut in *Prot-* et *Coelichneumonibus*). Spiracula longa, carina nulla cum costa pleurali juncta; scrobis frenales profundæ.

Abdomen mediocre, lanceolatum, capite cum thorace circiter 3:a parte longius, incisuris 2:a et 3:a sat profundis. Petiolus coxis posticis cum trochanteribus vix longior, subbicarinatus, scaber, area media inter spiracula non ex-

cavata, hæc subreniformia, non prominentia; postpetiolus minus abrupte discretus, transversus, angulis apicalibus acutis subrotundatis, area media crebre concinne punctata, apicem non attigente, areis lateralibus minus fortiter punctatis, gutta cuique subtriangulari citrina ornatis. Deuteron latitudine apicali fere longius, apice quam basi plus quam dimidio latiore, margine apicali medio curvatim producto, apice utrinque macula subrotunda citrina ornatum, opacum, confertissime punctulatum, in ipsa basi inter gastrocoelos aciculatum, his triangularibus, sat profundis, vage crenulatis, spatio interjacente areæ mediæ postpetioli subæquali, spiraculis in medio sat alte supra marginem lateralem sitis. Segmentum 3:m transversum, lateribus parallellis sculptura præcedentis, margine apicali medio subproducto utrinque gutta subtransversa, præcedentis vix minore, ornato, spiraculis (solito modo) longe ante medium sitis; segmentum 4:m nitidiusculum guttis apicalibus minoribus, sed non punctiformibus; apex abdominis nitidus, fere cyanescens. Venter niger basi et segmentorum anteriorum limbo apicali rufescentibus, segmentis 2—4 plicatis, valvula segmento 5:o paullo brevior, truncata, terebra vix exserta.

Pedes breviusculi, sat validi. Coxæ nigræ, pubescentes, subtus anteriores minus crebre, posticæ confertim punctatæ, hæ scopula haud magna sed distincta, elongata, fusca instructæ; trochanteres omnes articulo secundo rufo. Femora nigra, griseo-pubescentia, ima basi rufa, anteriora apice antice testacea, postica externe opaca confertissime, intus nitidula minus crebre punctata geniculis vix rufescentibus. Tibiæ pubescentes, rufæ, anticæ femorum longitudine vix setulosæ, latere antico testaceo, postico infuscato, posticæ femoribus paullo longiores, apice latius infuscatæ; calcaria brevissime pubescentia, postica medium metatarsi non attingentia. Tarsi tibiis vix 3:a parte longiores, rufi; posticorum articuli 2 ultimi infuscati, metatarsus longitudine articularum 3 sequentium æqualis, unguis articuli circiter 3:i longitudine.

Alæ mediocres, leniter infumatæ stigmate et costa flavis, hac

basi et apice extremis, illo basi et margine exteriore infuscatis; nervi ceteri fere toti nigri, radix fusca, teguli nigri, apex radii solito magis sinuatus.

I. monostagon GRAV. Das einzige Ex. ist viel kleiner als gewöhnlich, scheint aber keine sonstige Unterschiede von *I. monostagoni* zu bieten.

Long. 10,5 mm. Antsiforowa (»70 Werst nördl. von Jenisseisk») d. $27/6$ 1876. 1 ♂.

I. saturatorius L. Sibiria, Jenisseisk d. $21-23/6$ 1876. 1 ♂.

Genus *Phaeogenes* WESM.

Ph. nanus WESM. Diese Art liegt in zwei habituell sehr verschiedene Formen vor. Die eine (Krasnojarsk) ist nur 4 mm. lang und hat die helle Farbe des Hinterleibes mehr gelblich; die zweite (2 Ex.) ist viel grösser (6—6,5 mm.), das Hinterleib ist matter und die helle Farbe desselben trübrot. Trotzdem stimmen doch die strukturellen Merkmale zu gut überein um eine Trennung in zwei Arten zu erlauben.

Krasnojarsk d. $13/6$ (1 Ex.), Fatjanovsk (lat. $64^{\circ} 5'$, 1 Ex.). 3 ♀.

Genus *Diadromus* WESM.

Ein Männchen aus Novo Saljevsk (lat. 65° , $10'$) ist dieser Gattung zugehörig und stimmt ziemlich gut mit *D. subtilicornis* GRAV., steht jedenfalls demselben sehr nahe. Hüften, Trochanteren und Schenkel sind grösstenteils schwarz, Segm. 2—3 und Basis des 4:n rot; Körperlänge 4,5 mm.

DREI NEUE ACARIDEN AUS KAMERUN

VON

IVAR TRÄGÅRDH,

UPSALA.

Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.

Unter den von dem Herrn Professor YNGVE SJÖSTEDT in Kamerun zusammengebrachten Sammlungen befanden sich auch drei Acariden, die er mir gütigst zu Bestimmung überliess.

Alle drei Arten sind für die Wissenschaft neu, was ja zu erwarten war, da keine Acariden vorher aus Kamerun beschrieben worden sind; sie gehören aber schon bekannten Gattungen an, nämlich *Grenia* OUDMS. *Trichotarsus* und *Trombidium* FABR. von der erstere wahrscheinlich der Subfamilie *Laelaptinae* der Pararasitiden (Gamasiden), die zweite der Subfamilie *Tyroglyphinae* der Acariden (Sarcoptiden) und die dritte der Subfamilie *Trombidiinae* der Trombidiiden angehört.

Fam. **Parasitidæ.****Greenia** OUDMS.

1901. *Greenia*. OUDEMANS. Notes on Acari. Third series. in Tijdschrift d. Nederl. Dierkundige Vereeniging. 2 Serie. T. 7. H. 2. S. 60.

Greenia sjöstedti n. sp.

Textfig. 1 und 2 und Fig. 11—15, Taf. 2.

Die Gattung *Greenia* scheint eine ausschliesslich tropische Verbreitung zu haben. Sie wurde im Jahre 1901 von OUDEMANS für eine Acaride, *G. perkinsi* aufgestellt, die auf Java in dem sog. »acaridchamber»¹ von *Xylocopa* (*Coptorthosoma*) *tenuiscapa* WESTW. gefunden wurde.

Im Jahre 1903 wurde von demselben Autor noch eine zu dieser Gattung gehörende Art, *G. alfkeni* beschrieben, die dem »acaridchamber» von *Xylocopa æstuanus* L. in Indien gefunden wurde.

Die Gattung *Greenia* ist dadurch charakterisiert, dass die Stigmata Peritremata entbehren. Sie nähert sich dadurch nach OUDEMANS der Gattung *Iphiopsis*, von welcher sie sich jedoch durch die Anwesenheit von Klauen an dem ersten Beinpaare unterscheidet. Die Stellung der Gattung unter den Parasitiden ist noch nicht möglich zu ermitteln, da bisjetzt nur Weibchen gefunden sind.

Vorliegende Art wurde auf *Xylocopa nigrita* FABR. in einer Anzahl von 16 ♀ Nymphen und 3 erwachsenen Weibchen gefunden.

Die Länge des erwachsenen Weibchens beträgt ungefähr 3 mm, die grösste Breite etwa 1,5 mm. Die Art erreicht also die Grösse der *G. perkinsi* und gehört wie diese zu den grössten bisjetzt bekannten Parasitiden.

Die Farbe der Nymphen ist licht gelb, die des erwachsenen Weibchens ist wie bei den meisten Parasitiden hell kaffebraun. Auf der Dorsalseite ist jederseits der Medianlinie ein Streifen von dunklen, unregelmässigen Flecken vorhanden, die jedoch nicht durch eine besondere Farbe der Chitindecke hervorgerufen sind, sondern ihren Ur-

¹ Diese Acaridkammer ist 1899 von PERKINS beschrieben: »On a special Acarid chamber formed within the basal abdominal segment of bees of the genus *Coptorthosoma* (*Xylocopinae*) in The Entomol. Monthly Magazine ser. 2. v. 10. S. 37. Sie scheint aber seit lange bekannt gewesen zu sein (Vergl. OUDEMANS, Symbiose von *Coptorthosoma* und *Greenia*. Eine Prioritätsfrage Zool. Anz. Bd. 27. No. 4. Dez. 1903.

sprung der Inserierung von zwei Längsreihen von dorso-ventralen Muskeln verdanken.

Die Gestalt des Körpers ist länglich oval, mit fast parallelen Seitenrändern. Bei den Nymphen liegt die grösste Breite in der Schultergegend zwischen dem ersten und zweiten Drittel des Körpers und von diesem Punkte laufen die Seitenränder nach vorn in eine wohl abgerundete Spitze zusammen. Hinten ist das Tier breit abgerundet.

Beim erwachsenen Weibchen ist zufolge der Ausdehnung des unbedeckten Teils des Hinterleibes die grösste Breite nach hinten verschoben, so dass sie zwischen dem zweiten und dritten Drittel der Körperlänge liegt.

Die Oberseite des Körpers wird von einem ovalen ungeteilten Schild zum grössten Teil bedeckt; nur an den Seiten hinter der Schultern und am Hinterende bleibt ein weiss schimmernder Randsaum unbedeckt.

Die Chitindecke zeigt sich bei genügender Vergrösserung sehr fein punktiert; ihre Textur ist durch erhabene Leisten, die polygonale Felder einschliessen, retikuliert. Die Seitenränder des Dorsalschildes haben auf der Höhe des zweiten Beinpaars einen schmalen, fingerförmigen, nach vorn sich erstreckenden Einschnitt und weiter nach hinten auf der Höhe des vierten Beinpaars eine kleine Ausbuchtung.

Die ganze Oberseite des Tierchens ist gleichmässig dicht mit langen Haaren besetzt.

Auf der Unterseite sind drei getrennte Schilder vorhanden: der Sternal-, der Genital- und der Analschild. Die Chitindecke des unbedeckten Teils der Unterseite besitzt Transversalstriierung und dieselbe netzförmige Textur wie die Oberseite.

Der Sternalschild (sts. Textfig. 1) ist pentagonal mit ausgeprägten Seiten und trägt zwei Paar nach hinten gerichteter Borsten. Der Genitalschild (gs. Textfig. 1) ist lang und triangulär. Zwischen diesen Schildern sitzen zwei Paar Borsten.

Der Analschild (Fig. 15. Taf. 2.) ist verhältnissmässig gross, oval, nach hinten schmaler und trägt jederseits der Anal-

öffnung eine Borste; etwas hinter der Analöffnung in der Medianlinie sitzt auch eine Borste.

Die Stigmata (Fig. 13. Taf. 2.) ähneln am meisten denjenigen von *G. alfkeni*, insofern als sie in einer ovalen Grube sich öffnen, deren Ränder nach innen gebogen sind. Die von OUDEMANS erwähnte Radialstreifung ist auch vorhanden, wird aber durch die die Wände der Grube bekleidenden centripetal gerichteten Borsten hervorgerufen. Wahrscheinlich beruht die Radialstreifung bei *G. alfkeni* auf dieselbe Ursache.

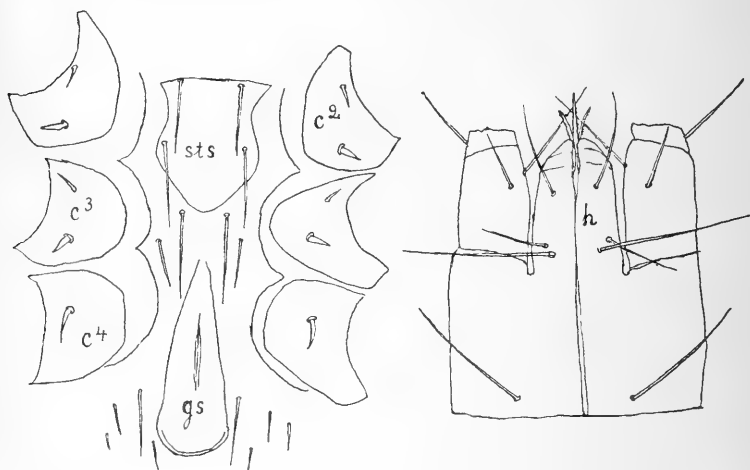


Fig. 1. Sternal- und Genitalschild. $\times 1$. Fig. 2. Hypostom. $\times 3$.

Ein grosser Unterschied zwischen *G. sjöstedti* und den anderen *Greenia*-Arten besteht darin, dass bei ersterer die Stigmata auf der äusseren Seite von einem schmalen, verdickten Chitinstreifen umgesäumt wird, der sich nach vorn in einen ovalen unregelmässiger Schild fortsetzt, der bis dem Hinterrand der Coxa 2 reicht. Es dürfte dieser Schild allem Anschein nach als ein Rest des sonst bei den Parasitiden vorkommenden sog. Peritrema aufzufassen sein.

In dieser Hinsicht weicht also *G. sjöstedti* weniger als die anderen *Greenia*-Arten vom dem gewöhnlichen Typus ab. Die Mandibeln (Fig. 12. Taf. 2) sind im Verhältniss zu dem grossen Körper sehr klein, indem sie nur 0,63 mm.

lang sind (wovon die Scheere 0,18 beträgt), was wohl auf die parasitische Lebensweise zurückzuführen ist.

Der bewegliche Teil der Scheere ist kräftiger und mit zwei kurzen, stumpfen Zähnen bewaffnet. Der unbewegliche Teil ist mit einer spitzen Zahn und dahinter mit einer scharfen Schneide versehen. Zu gleicher Höhe wie die Mitte der Schneide ist auf der Innenseite ein spitzes, hyalines, und, wie es scheint, sehr zerbrechliches Haar eingefügt. Das sog. Flagellum ist nur durch einige Härchen vertreten.

Das Epistom ist breit zungenförmig mit ungezähnten Seitenrändern.

Das Hypostom (sts. Textfig. 2) stimmt mit demjenigen von *G. perkinsi* überein, indem es hyaline, stumpfe Hörner und lange, gefiederte Unterlippentaster (»mala maxillæ inferior« BERLESE) hat. Drei Paar Borsten sind vorhanden.

Die Taster haben ein langes Basalglied und sind reichlich mit Borsten besetzt. Sie zeigen keine besondere Merkmende.

Das erste und zweite Beinpaar sind wie bei den anderen *Greenia*-Arten teils mit langen kräftigen Borsten, von denen die am Genu und Femur befindlichen am längsten sind, teils mit kurzen, stumpfen, perpendikulär abstehenden Dornen bewaffnet.

Am ersten Beinpaar (Fig. 11. Taf. 2) sind, hauptsächlich auf der äusseren und oberen Seite, folgende Dornen vorhanden: drei am Tarsus, von denen ein nach unten gerichtet ist, drei an der Tibia und am Genu und an der Unterseite der Femurs ein. Der Tarsus läuft in eine nach unten gerichtete, stark chitinierte Spitze aus.

Am zweiten Paar (Fig. 14. Taf. 2) sind die Dornen auf der Unteren und äusseren Seite placiert: am Tarsus sind drei vorhanden, von denen der grösste so weit nach vorn gerückt ist, dass er an der einen Seite der wie beim ersten Beinpaar kräftig chitinierten Tarsalspitze eingefügt ist. An der Tibia und am Genu sind drei Dornen vorhanden und am Femur ein.

Die Coxalglieder (c^2 , c^3 , c^4 . Textfig. 1) sämtlicher Beinpaare tragen nach hinten gerichtete, kräftige, zugespitzte Borsten von denen auf der Coxa 1, 2 und 3 zwei und auf Coxa 4 ein vorhanden sind.

Das dritte und vierte Beinpaar sind länger als die vorderen und entbehren Dornen, sind dagegen mit langen Borsten versehen. Ihre Tarsalglieder laufen nicht in eine stärker chitinisierte Spitze aus.

Sämtliche Füße sind mit zwei Klauen von gleicher Grösse bewaffnet, zwischen denen ein in vier Falten geteilter Haftlappen vorhanden ist.

Fam. **Sarcoptidæ.**

Trichotarsus CAN.

1888. *Trichotarsus* G. CANESTRINI. I Tiroglifidi. studio critico. Padua.

Trichotarsus simplex n. sp.

Fig. 17 und 18. Taf. 2.

Vorliegende Art, wovon nur ein einziger Hypopus mir zu Verfügung steht, wurde auf einem Exemplar von *Greenia sjöstedti* gefunden. Da sie sehr charakteristisch ist, lässt es sich wohl rechtfertigen sie nach dem einzigen Exemplar zu beschreiben.

Sie gehört der Gruppe D (nach OUDEMANS) unter den *Trichotarsus*-Arten, die durch das Vorhandsein von nur einem Dorsalschild sowie durch die kräftigen Klauen gekennzeichnet ist.

Die Länge beträgt 0,208 mm.

Die Körpergestalt ist die bei der Gruppe gewöhnliche.

Die Oberseite des Körpers zeigt bei starker Vergrößerung in dem vorderen Teil wie bei *T. hipposiderus* und *T. coptorthosomæ* kleine wellenförmige, concentrische Furchen. Die Borsten sind genau wie bei *T. japonicus*¹ placiert, indem nur vier Paar auf der Oberseite sitzen, das fünfte Paar ein wenig auf die Unterseite verschoben

¹ Vergl. OUDEMANS, Further Notes on Acari. Tijdschr. v. Ent. 1900. Bd 45. Taf. 12. Fig. 46.

ist. (Das dieses Paar von der Oberseite stammt, ergibt sich aus einem Vergleich mit *T. hipposiderus*²).

Der Hinterrand des Körpers ist stärker chitiniert und zeigt eine von zwei Höckern begrenzte Einbuchtung, die in einen in der Medianlinie hinziehenden Chitinleistchen sich fortsetzt. Durch dieses Merkmal nähert sich unsere Art zu *T. japonicus*.

Die Unterseite. Über der Bau der hinteren Epimeren kann ich keine völlig sichern Angaben geben, da das Tier beim Einschliessen im Glycerin zum Teil mit Luft gefüllt wurde, so dass die Unterseite zum Teil dunkel wurde. Den Bau der vorderen Epimeren zeigt Fig. 17. Auf Grund derselben Ursache bin ich nicht ganz sicher, ob sich nicht mehr Borsten auf der Unterseite sich befinden, als die ich beobachtet habe. Es sind vier Paar deutlich zu sehen, deren Placierung Fig. 17 zeigt.

Im Hinteren Teil ist eine Saugscheibenplatte vorhanden, deren Grenzen jedoch ziemlich schwach markiert sind. Auf derselben habe ich vier Paar Saugscheiben bemerken können, von denen das zweite Paar von vorn gerechnet das grösste ist.

Auf der Unterseite der am Hinterrande befindlichen Höckerchen sitzt ein Paar nach unten hakenförmig gebogenen Borsten.

Die Beine entbehren der sonst bei dieser Gruppe vorkommenden blattförmigen Haare.

An den Tarsen der drei ersten Beinpaare sind lange, äusserst feine Haare vorhanden, denen wohl eine Tasterfunktion zuzuschreiben ist. Besonders am dritten Beinpaar sind sie wohl entwickelt.

An der Tibia der ersten und zweiten Beinpaares sind auch eine lange Borste vorhanden.

Ausser den Borsten sind die zwei vorderen Beinpaare mit kurzen, kräftigen Dornen bewaffnet, von denen zwei am Tarsus des ersten, ein am Tarsus und ein am Genu des zweiten Beinpaares sitzen.

¹ OUDEMANS, Notes on Acari. Fifth Series. Tijdschr. v. Ent. Bd.

45. Taf. 12. Fig. 46.

Das vierte Beinpaar trägt am Grunde der langen Endborste, die 0,26 mm lang ist, zwei äusserst kleine Haare. Die Klauen sind von dem in der Gruppe gewöhnlichen Typus.

Fam. **Trombidiidæ.**

Trombidium bipectinatum n. sp.

Fig. 1—10 und Fig. 16. Taf. 2.

Von dieser Art liegen mir 4 Exemplare vor, von denen zwei ♂ und zwei ♀ sind. Die Weibchen sind grösser und von plumperen Gestalt als die Männchen und erreichen eine Länge von 3 mm.

Die Farbe wahrscheinlich im Leben rot.

Die vordere Hälfte des Abdomens ist breit, mit auspringenden, abgestumpften Schulterecken; die hintere Hälfte dagegen verschmälert mit abgerundetem Hinterrande. Die beiden Hälfte sind von einander durch zwei quer hinüberziehenden Eindrücke abgetrennt.

Jederseits der Stirnleiste sind zwei Augen vorhanden, die ungestielt sind.

Die Stirnleiste (Fig. 16. Taf. 2) ist lang und schmal, nach vorn nicht ausgebreitet; nach hinten teilt sie sich in eine mediane und zwei laterale Leisten, die neben der Mittellinie je eine ösenartige Figur bilden, in derer hinteren, äusseren Ecke die beiden langen, einfachen Fühlhaare stehen.

Die Taster sind nach dem gewöhnlichen *Trombidium*-Typus (Fig. 1. Taf. 2) gebaut, zeigen aber eine überaus kräftige Bewaffnung. Das vierte Glied (Fig. 9. Taf. 2), das in eine kräftige Kralle ausläuft, trägt jederseits eine Nebenkralle, von denen die auf der äusseren Seite befindliche am grössten ist.

Ausserdem ist das vierte Glied mit kammförmigen Reihen von 20—25 steifen, stecknadelförmigen Borsten versehen, von denen die eine auf der inneren Seite nahe dem Dorsalrande des Gliedes eingefügt ist und nach innen und unten gerichtet ist, während die andere auf der äusseren Seite ebenfalls nahe den Dorsalrande sitzt und nach innen und oben umgebogen ist.

Die beiden Reihen konvergieren nach hinten und gehen in einen Büschel von langen, kräftigen, nach unten gebogenen Borsten über. Der ganze Taster ist ausserdem mit langen, gefiederten Borsten bekleidet. Das fünfte Glied ist länglich oval und überragt die Endkralle des vierten Gliedes ein wenig. Die Mandibeln sind von den Seiten zusammengedrückt und überall von gleicher Breite. Die Mandibelklaue ist ungezähnt.

Der ganze Körper ist dicht mit kleinen, kolbenförmig aufgeblasenen, dicht gefiederten Haaren bekleidet (Fig. 5 und 6, Taf. 1) zwischen denen besonders an Hinterende grössere Haare von demselben Typus eingestreut sind. (Fig. 4. Taf. 2).

Die Beine sind im Verhältniss zu dem Körper grob und kräftig, vor allem das vierte Beinpaar. Die Längenverhältnisse sind aus der beigefügten Tabelle ersichtlich.

Längenverhältnisse der Glieder.

Total- länge	Bein- paar	1	2	3	4	5	6	Breite des 4. Gli- des
♀ 3 mm	1	1	2,2	1,8	2,08	2,08	3	0,68
	2	1	1,2	1,2	1,4	1,64	2	
	3	1	1,2	1,2	1,52	1,9	2,2	
	4	2,2	2,8	2,6	3	4	2	0,88
♀ 2 mm	4	1,8	1,8	2,1	2,5	3,1	1,2	

Die Haare der Beine (Fig. 7. Taf. 2) sind spulenförmig und dicht zweiseitig gefiedert. Auf der Oberseite der 4 distalen Glieder sind bemerkt man lichtere Streifen, auf denen die Haare bedeutend kleiner und fast einfach sind. Diese Streifen nehmen distalwärts an Grösse zu und sind auf den Tarsen des 1. Beinpaars am besten entwickelt, fehlen dagegen beinahe auf den Tarsen des 2. und 3. Paares und sind auf denjenigen des 4. Paares schwach entwickelt. Die Haare des vierten Beinpaars weichen von dem gewöhnlichen Typus vollständig ab (Fig. 2 und 3 Taf. 2). Sie sind nämlich hakenförmig, nach vorn umgebogen, in einer Papille fest eingefügt und in eine kräftige, ohne Ausnahme 6-gezähnte Scheibe

erweitert. Zwischen ihnen, auf der Oberseite der Glieder, die obenerwähnten Streifen umsäumend, sitzen Haare von dem gewöhnlichen Typus.

An jedem Beinpaar sind zwei kräftige Klauen vorhanden, die in tiefe Ausbuchtungen der Tarsalenden zurückgeschlagen werden können. (Fig. 10, Taf. 2.)

Tafelerklärung.

Sämtliche Figuren sind mit Hilfe von ABBE'S Zeichenapparat gezeichnet.

Trombidium bipectinatum n. sp.

- Fig. 1. Taster. Vergr. 30×1 .
 » 2. Borste des 4 Beinpaares. Seitenansicht. Vergr. 620×1 .
 » 3. » » » Von oben gesehen. Vergr. 620×1 .
 4, 5, 6. Körperhaare. Vergr. 620×1 .
 » 7. Haar der 1—3 Beinpaare. Vergr. 620×1 .
 » 8. Totofigur. Vergr. 8×1 .
 » 9. 4 und 5 Tasterglied von innen gesehen. Vergr. 150×1 .
 » 10. Tarsus des 2 Beinpaares. Vergr. 75×1 .
 » 16. Stirnleiste. Vergr. 60×1 .

Greenia sjöstedti n. sp.

- Fig. 11. 1. Bein von innen gesehen. Vergr. 30×1 .
 » 12. Mandibel. Vergr. 75×1 .
 » 13. Stigma mit Peritrema. Vergr. 30×1 .
 » 14. 2. Bein. Von innen gesehen. Vergr. 30×1 .
 » 15. Analschild. Vergr. 30×1 .

Trichotarsus simplex n. sp.

- Fig. 17. Ventralansicht. Vergr. 150×1 .
 » 18. Dorsalansicht. Vergr. 150×1 .

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER INSEKTENFAUNA VON KAMERUN.

N:o 27.

RÜSSELKÄFER AUS KAMERUN GESAMMELT

VON PROF. D:r YNGVE SJÖSTEDT.

BEARBEITET VON

PROF. DR. K. M. HELLER (Dresden).

Sammlungen von Käfern aus dem æquatorialen Westafrika sind wiederholt im Zusammenhange bearbeitet worden, in Bezug auf Rüsselkäfer wären besonders die Arbeiten von J. THOMSON, FAUST, DUVIVIER und KOLBE, die im Verlaufe der Arbeit noch genauer angeführt werden, zu erwähnen; dennoch ist unsere Artenkenntnis von erwähnter Familie aus diesem Gebiete noch eine relativ geringe wie jede neue Sendung von dorthier beweist. Auch vorliegende Sammlung von 928 Exemplaren in 92 Arten enthält eine Reihe von bisher unbekannten Arten, von welchen 14 als neu beschrieben werden konnten; weitere mutmassliche neue Arten konnten, weil entweder nur in einem Exemplar vorhanden, oder weil zu defect nicht beschrieben werden. Um bei den allmählig durch Einzelbeschreibungen artreich gewordenen Gattungen die bereits herrschende Unübersichtlichkeit nicht zu vergrössern, schien es

erwünscht, die beschriebenen Arten einiger Gattungen in Tabellen zusammenzufassen. Wenn die zur Trennung benutzten Merkmale zum Teil willkürlich herausgegriffen erscheinen, so erklärt sich dies dadurch, dass oftmals die Einreihung der Arten nur auf Grund von Beschreibungen erfolgen konnte, die naturgemäss ohne Voraussicht auf die später entdeckten Arten, wichtige Merkmale, die zu einer natürlichen Gruppierung hätten benutzt werden können, unerwähnt lassen.

Durch das liberale Entgegenkommen seitens des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm wurden mir durch Vermittlung von Herrn Prof. CHR. AURIVILLIUS und Prof. SJÖSTEDT eine Reihe *Chevrolat*'scher Typen zugänglich gemacht und dadurch die Möglichkeit geboten, die unzulänglichen Beschreibungen dieses Autors richtig zu deuten; es sei daher für diese wesentliche Förderung meiner Arbeit auch hier den genannten Herrn mein Dank ausgesprochen.

Bei der folgenden Aufzählung der Arten ist auch die Zahl der gesammelten Stücke angegeben, da sie einen Anhalt für die relative Häufigkeit der Art giebt und später für den Vergleich mit anderen Gebieten von einigem Interesse sein dürfte.

Curculionides adelognathes.

Blosyrides.

- | | | | |
|----|---------------------------------|----------------------|-------|
| 1. | Blosyrus obliquatus DUV. | Ann. soc. ent. Belg. | |
| | XXXVI, | 1892, | 164 |
| | | | 2 Ex. |

Naupactides.

- | | | | |
|----|--|---------------------|------|
| 2. | Ischnotrachelus dorsalis CHEVR. | Berl. ent. Zeit. | |
| | XXVIII, | 1884, | 184. |
| | | | 1 „ |
| 3. | „ longicollis CHEVR. | l. c. | 1 „ |
| 4. | „ crux FAUST. | Deutsche ent. Zeit. | |
| | XXX | 1886, | 347 |
| | | | 15 „ |
| 5. | „ alternans sp. n. | | 11 „ |
| 6. | „ elegans sp. n. | | 11 „ |
| 7. | „ ischnomias sp. n. | | 3 „ |
| 8. | „ thomsoni FAUST. | Deutsche ent. | |
| | | Zeit. 1898 p. 17 | 3 „ |

Cyphides.

- | | | |
|-----|--|-------|
| 9. | <i>Ochthartrum aurivilliusi</i> sp. n. | 1 Ex. |
| 10. | <i>Ischnomias</i> ¹ <i>nobilis</i> FAUST. Entom. Nachr. XI,
1885, 88 | 9 „ |
| 11. | <i>Catamonus suffusus</i> PASC. Journ. Linn. Soc.
XIX, 1886, 324 | 3 „ |

Episomides.

- | | | |
|-----|---|------|
| 12. | <i>Demenica semipolita</i> FAUST. Deutsche ent. Zeit.
1898, p. 10 (sub <i>Chaunoderus</i> beschrieben) | 7 „ |
| 13. | <i>Isaniris gerstäckeri</i> FAUST. Ann. Soc. ent. Belg.
XXXVIII, 1894, 517 | 23 „ |
| 14. | „ <i>thomsoni</i> FAUST l. c. p. 516 | 2 „ |
| 15. | <i>Platyomicus pedestris</i> PASC. Journ. Linn. Soc.
XI 1871, 162 pl. VI f. 2 | 4 „ |
| 16. | <i>Bryochaeta nigrita</i> CHEVR. Rev. mens. d'Ento-
mologie par Dokhtoureff. 1883
N. 3. p. 83 | 5 „ |
| 17. | „ <i>quadrимaculata</i> FAUST. Deutsche
ent. Zeit. 1898, 20 | 7 „ |
| 18. | „ <i>sjöstedti</i> sp. n. | 10 „ |
| 19. | „ <i>sellata</i> sp. n. | 10 „ |
| 20. | „ <i>apicalis</i> sp. n. | 5 „ |

Phyllobiides.

- | | | |
|-----|-----------------------|-----|
| 21. | <i>Myllocerus</i> sp. | 4 „ |
|-----|-----------------------|-----|

Phytoscaphides.

- | | | |
|-----|--|-----|
| 22. | <i>Phytoscaphus</i> sp. (die Gattung ist bisher für
Afrika noch nicht nachgewiesen) | 3 „ |
|-----|--|-----|

Curculionides phanerognathes.**Cleonides.**

- | | | |
|-----|--|------|
| 23. | <i>Lixus avuncularius</i> KOLBE. Archiv. f. Naturg.
1898, LXIV, 260 | 48 „ |
|-----|--|------|

¹ FAUST giebt für diese Gattung irrthümlicher Weise: „*unguiculi connati*“ an und stellt sie zu *Dermatodes*, die Gattung gehört aber zu den *Cyphiden* mit freien Klauen.

24.	Lixus	rhomboidalis BOH. Schönh. Gen. Curc. VII, 1, 462 (cf. Deutsche Ent. Z. 1895 p. 231	48 Ex.
25.	„	frater FAUST. Deutsche Ent. Zeit. 1895, 230	84 „
26.	„	severini FAUST. Ann. soc. ent. Belgique 1899, XLIII, 405	6 „
27.	„	itimberensis DUV. Ann. soc. ent. Belgique 1892, XXXVI, 311	15 „
28.	„	querulus FAUST. l. c. 1899, XLIII, 404	1 „
29.	„	compressicollis THOMS. Archiv Ent. II 1858 p. 131	1 „
30.	„	sp. (<i>orientalis</i> DEJ. Cat.)	2 „
31.	„	sp.	2 „
32.	„	sp. (defect)	1 „
33.	„	sp.	1 „

Hyperides.

34.	Cepurus	toridus OLIV. Ent. V, 83 p. 347 t. 8 f. 91 a—b.	1 „
-----	----------------	--	-----

Hylobiides.

35.	Aclees	senegalensis FAIRM. Ann. soc. ent. France 1891, LX, p. 267	2 „
-----	---------------	---	-----

Cylades.

36.	Cylas	femoralis FAUST. Deutsche ent. Zeit. 1898, 24	3 „
-----	--------------	--	-----

Attelabides.

37.	Apoderus	seminiger FAUST. Ann. soc. ent. Belg. 1894 p. 526 u. 1899 p. 435	1 „
38.	„	seminiger v. partitus FAUST l. c.	2 „
39.	„	miniatus FAUST. Deutsche ent. Zeit. 1882 p. 295	6 „
40.	„	sp.	1 „
41.	„	sp.	1 „

Rhinomacerides.

42.	Rhynchites	castaneus JEKEL	2 „
43.	„	sp.	1 „

Trigonocolides.

44. **Megarhinus** sp. (*gabonicus* FAUST. i coll.) 1 Ex.

Alcidides.

45. **Alcides** *olivaceus* GERST. Monatsber. Berl. Ac.
1855, 85 13 „
46. „ *aschanticus* FAUST, Deutsche ent. Zeit.
orientalis CHEVR. Ann. soc. ent. Belgi-
que XXV, 1881, p. 90 1 „
48. „ *rhomboidalis* FAUST. Novitatis Zoologi-
cae I, 1894, p. 553 12 „
49. „ *trilobus* F. Systema El. II p. 505. Bo-
hem. Schönh. Gen. Curc. VIII, 1, p. 60 5 „
50. „ sp. bei *trilobus* (od. var. von *trilobus*) 4 „
51. „ *brevirostris* BOH., SCHÖNH. Gen. Curc.
III, p. 621 5 „
52. „ *interruptus bilineellus* subspec. nov. 40 „
53. „ *haemopterus* BOH. SCHÖNH. Gen. Curc.
III, 624 30 „
54. „ sp. (*lituratus* FAUST. i. c) *senex* SAHLBG.
THOMS. Archiv, II, 1, 1829, p. 23 8 „
55. „ sp. 1 „

Ithyporides.

56. **Palaecorynus** (FAUST. Ent. Zeit. Stettin 1893
p. 233) *femoratus* THOMS. Arch
ent. II, 1858, p. 138 3 „
57. „ sp. 3 „
58. **Mecocorynus** *loripes* CHEVR. Ann. Soc. ent.
France 1833 p. 64, t. 3 fig. 2 a (= *Wester-*
manni BOH.) 2 „

Cryptorrhynchides.

59. **Mechistocerus** *quedenfeldti* FAUST. Ent. Nachricht.
1885 XI p. 94 2 „
60. „ sp. (unkenntlich) 1 „
61. „ (*Rhadinomerus*) *miser* FAUST.
Deutsche ent. Zeit. 1898 p. 30 1 „
62. „ (*Rhadinomerus*) *vulgaris* sp. n. 289 „

63.	<i>Mechistocerus</i> (<i>Rhadinomerus</i>) sp. ¹	7	Ex.
64.	„ „ sp.	2	„
65.	„ „ sp.	2	„
66.	<i>Pseudostromborhinus</i> (g. n.) <i>dorsalis</i> sp. n.	4	„
67.	<i>Neotocerus</i> sp.	1	„
68.	<i>Phemida aequatorialis</i> FAUST. Deutsche ent. Zeit. 1898, p. 38	1	„

Zygopides.

69.	<i>Dichelotrox</i> (g. n.) <i>bimbianus</i> sp. n.	3	„
70.	<i>Metialma neptis</i> sp. n.	1	„
71.	<i>Faustiella</i> ² (<i>Xenia olim</i>) <i>modesta</i> FAUST. Nov. Zoological I 1894, p. 558	1	„
72.	<i>Cyllophorus pustulatus</i> FAUST. l. c. p. 556	1	„
73.	„ sp.	1	„
74.	<i>Tyriotes cuncipennis</i> PASC. Ann. Nat. Hist. (5) X, 1882, p. 454 T. XVIII, fig. 7	3	„

Campyloscelides.

75.	<i>Amorbæus gabonicus</i> FAUST. Ann. Nat. Hist. (5) X 1882 p. 454 pl. XVIII f. 7	2	„
-----	--	---	---

Calandrides.

76.	<i>Rhynchophorus phoenicis</i> F. Syst. El. II, 430. Gyllh. Schönh. Gen. Curc. IV, 825	9	„
77.	<i>Oxyopisthen westermanni</i> AURIV. Ent. Tidskr. 1886 p. 97	3	„
78.	„ <i>funebre</i> ILLIG. Mag. I, 1802 p. 177	13	„
79.	<i>Anoxyopisthen clavatum</i> ROELOFS Notes Leyd. Mus. XIII, 169	14	„
80.	<i>Dolichopisthen togoense</i> FAUST. Deutsche ent. Zeitschr. 1895 p. 254	3	„
81.	<i>Cryptocordylus IV-maculatus</i> FAUST. Ent. Zeit. Stettin LVI, 1895 p. 222	1	„

¹ J. THOMSSON beskriver (Arch. Ent. II 1857 p. 135—137) eine Reihe von *Cryptorrhynchus*-Arten die möglicherweise zu *Rhadinomerus* gestellt werden müssen, es ist daher ohne Kenntniss dieser Typen nicht möglich alle *Rhadinomerus* als neu zu erkennen und zu beschreiben.

² BERG, Com. Mus. Buenos Ayres 1898 p. 18.

82. *Aphanomastix* (g. n.) *cryptophodus* sp. n. 1 Ex.
 83. ? *Rhinocles modestus* sp. n. 1 „
 84. *Cercidocerus albicollis* OLIV. Ent. V. 83 p. 91
 t. 28 f. 414 13 „
 85. „ „ var. *rubromaculata*
 FAUST. Ent. Zeit. Stet-
 tin LIV, 1893, p. 151 27 „
 86. *Cyrtorhinus squamosus* BOH. Schönh. Gen. Curc.
 VIII, 2 p. 245 (= *squamiger*
 FAUST. Deutsche Ent. Zeit. 1895
 p. 257 1 „
 87. „ sp. 1 „
 88. *Tennoschoita IV-maculata* GYLLH. Schönh. Gen.
 Curc. IV p. 910 28 „

Sipalides.

89. *Sipalus guineensis* F. Ent. Syst. Suppl. p. 165 6 „
 90. „ *squalidus* KOLBE Berl. ent. Zeit. XXVII
 p. 35 2 „
 91. *Rhina afzeli* FAHRS. SCHÖNH. Gen. Curc. IV, p. 797 16 „

Cossonides.

92. *Cossonus camerunus* sp. n. 50 „

Ischnotrachelus SCHÖNH.

Von der schon von SCHÖNHERR auf *gramulicollis* errichteten Gattung wurden im Laufe der Zeit eine beträchtliche Anzahl von Arten, meist jedoch einzeln, beschrieben, so dass jegliche Übersicht über die Gattung verloren ging. 1883 errichtete KOLBE die neue Gattung *Astycomerus* auf zwei Arten, *spurius* und *privignus* (Berl. ent. Zeit. 1883 p. 28). 1886 zieht FAUST die Berechtigung der Gattung *Astycomerus*, die *Ischnotrachelus* sehr nahe steht, in Zweifel und erwähnt, dass sich *Ischnotrachelus* namentlich durch die an der Basis ungerandeten Decken und die innen nicht gezähnelten Vorderschienen unterscheidet, beschreibt aber später Arten unter dem Gattungsnamen, denen letztere Merkmale zukommen. 1899 kommt FAUST (Annales soc. ent. Belg. p. 391) nochmals auf *Astocymerus* zu sprechen, betont abermals die ausserordent-

lich nahe Verwandtschaft mit *Ischnotrachelus* und giebt als unterscheidendes Merkmal für ersteren die lang ovalen Augen und die den Augenunterrand tangierende Fühlerfurche an.

Nachdem mir u. a. auch die *Chevrolat*-schen Typen, mit Ausnahme des nicht mehr vorhandenen *I. calochloris*, zur Verfügung standen, bin ich zu dem Schluss gekommen, dass *Astycomerus* von *Ischnotrachelus* höchstens als subgenus abgetrennt werden kann, während für ein von FAUST beschriebenen *mutabilis* (Ann. Soc. Ent. Belg. 1899 p. 391) mit var. *inconstans* consequenter Weise eine neue Gattung oder mindestens Untergattung errichtet werden muss.

Leider zählen die *Ischnotrachelus*-Beschreibungen *Chevrolat*'s zu den letzten Arbeiten des damals 85 jährigen Nestors und sind daher meist recht irangelhaft und irreleitend. Abgesehen davon, dass in den Beschreibungen eine Reihe von nichtssagenden, allen Arten zukommenden Merkmalen erwähnt werden, finden sich Angaben, die bei directem Vergleich mit dem Typus als unzutreffend bezeichnet werden müssen, so heisst es z. B. bei *I. aspericollis*: oculis exertis, während die Augen gerade bei dieser Art, im Gegensatz zu den anderer, sehr flach sind; bei *scutellaris*: oculis rotundatis, während sie elliptisch sind etc.

In der folgenden Tabelle habe ich alle bisher bekannten Arten der Gattung zu vereinigen getrachtet, in natura unbekannt und daher nur mit Fragezeichen oder gar nicht untergebracht sind: *cincrarius* THOMS., *dissimulator* THOMS., *ligneus* THOMS., *viridipallens* QUEDEF., *major* KOLBE und *calochloris* CHEVR.

Tabelle zur Bestimmung der *Ischnotrachelus*-Arten.

Halsschild am Hinterrande, vor dem Schildchen, mit einem kräftigen Tuberkel, Seitenrand des Halsschildes unterhalb der Augen winkelig vorgezogen und etwas abstehend; diese Bildung kommt dadurch zustande, dass der Aussenrand der Vorderhüften sich in Form einer Leiste fortsetzt die, sich nach aussen biegend, über den Halsschildrand hervorragt. Schenkel unbewehrt, Schienen gedörnelt, Augen flach, oval, oben in eine kurze Spitze ausgezogen, frontalständig, d. h. ihr Hinterrand

bei der Ansicht des Kopfes von vorn sichtbar: **Anasticomerus** subg. n. für *Ischnotrachelus mutabilis* FAUST.

Halsschild am Hinterrande in der Mitte ohne Tuberkel, Seitenrand des Halsschildes unterhalb der Augen nicht winkelig abstehend, Schenkel bewehrt oder unbewehrt (*Asticomerus*), Augen seitenständig, flach, oder gewölbt hinten (respective oben) nie in eine Spitze ausgezogen **Ischnotrachelus** s. str.

I. Vorderschenkel unterseits mit einem, wenn auch zuweilen kleinen so doch spitzen Zahn oder Dorn bewehrt.

1'. Augen sehr wenig gewölbt, flach.

2'. Alle Geisselglieder vom 3. ab quer, Fühlerschaft stark geschwungen Vorderschienen in den unteren zwei Dritteln ihrer Länge gedörnelt, Oberrand der stark gekrümmten Fühlerfurche den Vorderrand des Auges tangierend, Oberseite schmutzig grün. *viridipennis* FAUST¹.

2. Höchstens die letzten Geisselglieder quer.

3'. Flügeldecken ohne grobe abstehende Borsten.

4'. Flügeldecken einfarbig grau.

(? *abnormis* KOLBE².)

4. Flügeldecken mit schwarzbrauner Dorsalmakel. *anchoralis* FAUST.³

3. Flügeldecken mit abstehenden Borsten oder Borstenschüppchen, Rüssel ohne dorsale Längskiele, Fühlergeißel sehr kurz, Halsschildvorderrand ohne Vibrissen, Vorderschienen nicht gedörnelt.

5'. Flügeldecken gestreckt eiförmig, Rüsselrücken flach, äusserst kurz beborstet, Oberseite schwarz mit grünen Randmakeln

ischnomias sp. n.

5. Flügeldecken länglich, paralleseitig, Rüssel und Stirn mit dicken steifen Borsten, grau mit braunen Makeln.

*setosus*⁴ FAUST.

1. Augen mehr oder weniger halbkugelig gewölbt.

6'. Flügeldecken auffallend lang beborstet oder mit abstehenden Borstenschüppchen, Rüssel ohne Dorsalleisten.

- 1'. Flügeldecken gestreckt elliptisch, Schultern in Form eines kleinen stumpfen Zahnes abgesetzt; Schuppen auf den Decken breit spatelförmig.

thomsoni FAUST¹.

1. Flügeldecken länglich, parallelschief, aufrechte Borstenschüppchen schmaler.

- 2'. Rüsselrücken in der vorderen Hälfte eingedrückt, 7. Geißelglied fast kugelig, Oberseite höchstens mit grünlichen Streifen und Makeln, Flügeldecken mit Borstenschüppchen.

crux FAUST⁵.

2. Rüsselrücken eben, mit feiner Mittelfurche, 7. Geißelglied kurz konisch, Decken mit groben Borsten.

- 3'. Oberseite grau, Seitenrand der Decken und Beine schwach goldig beschuppt.

marginipennis THOMS.

3. Oberseite ganz grün beschuppt.

var. *argentatus* FAUST.³

6. Flügeldecken nicht auffallend, höchstens fein und kurz, oder anliegend, beborstet, oder ganz unbeborstet.

- 7'. Flügeldecken mit je 2 Tuberkeln auf dem 2. und 4. Spatium, Augen mässig gewölbt.

Rüssel mit schwach convergierenden Dorsalleisten, Geißel kurz, ihre Glieder vom 3. ab ungefähr quadratisch.

tuberculifer FAUST⁵.

7. Flügeldecken höchstens an der Spitze des 4. Spatium mit einem Tuberkel.

- 8'. Rüsselleisten, wenn überhaupt deutlich, parallel, hinten niemals deutlich convergierend.

- 9''. Stirn vor den Augen aufgetrieben, hinter den Augen abgeflacht oder leicht der Quere nach eingedrückt, keine gleichmässig gebogene Profillinie mit dem Rüssel bildend, sondern stumpfwinkelig gebogen.

- 10'. Schüppchen auf dem Halsschild rings um eine Borste zu je einem schwachen Tuberkel gruppiert, Stirn mehr als doppelt so breit wie die Augen lang sind, Halsschildseiten schwach gerundet, Oberseite einfärbig, bräunlich weiss, Unterseite metallisch grün.

uniformis THOMS ⁶.

? (*calochloris* Chev^r?) ⁷.

10. Schuppen auf dem Halschild keine Tuberkel bildend, Vorderschienen nicht gedörnelt.

11''. Rüssel ganz ohne Dorsalleisten, 2.

Geisselglied kaum so lang wie das erste, die zerstreuten grünlichen Schuppen der schwärzlichen Decken sind zu je zwei Makeln verdichtet, Schenkeldorn sehr scharf.

viridisparsus FAUST ⁵.

11'. Rüssel vorn mit Dorsalleisten, 2.

Geisselglied länger als das erste, Flügeldecken ganz grünlich beschuppt. *viridanus* THOMS ⁷.

11. Rüssel mit schwach angedeuteten Dorsalleisten, 2. Geisselglied höchstens so lang wie das erste, die grünlichen Decken schwärzlich marmoriert, Halsschild mit dunklem Mittelstreifen.

vicinus FAUST ⁸.

- 9'. Stirn und Rüssel im Profil eine gerade Linie bildend, Augen elliptisch, ihre Längsachse parallel zur Rüssellängsachse, Rüssel gleich breit, ohne Längsleisten, Halsschild eben mit kleinen metallisch grünlichen Schuppen bedeckt, 7. Geisselglied kegelförmig, wenig länger als breit, die Keule lang gestreckt, deutlich 4-gliedrig, ihr 1. Glied so lang wie breit und so lang wie das 2.

scutellaris CHEVR. ⁷

9. Stirn mit dem Rüssel eine im Profil fast gleichmässig gebogene Linie darstellend.

12'. Flügeldecken fein abstehtend beborstet.

13'. Rüssel mehr als doppelt so lang wie der Längsdurchmesser eines Auges, Vorderschienen nicht gedörnelt, Oberseite mit grünlichen Schuppen. *vinaceus* FAUST.³

hierher gehört auch wohl: *viridi-pallens* QUEDENF.⁹

13. Rüssel höchstens doppelt so lang als der Längsdurchmesser eines Auges, Vorderschienen deutlich gedörnelt, Halsschild fast cylindrisch, länger als breit, Spitze des 4. Spatiums mit Tuberkel, Punktreihen der Decke auf der Scheibe infolge der grossen borstentragenden Punkte verworren.

longicollis CHEVR.⁷

12. Flügeldecken nicht abstehtend beborstet.

Stirn mindesten 3 mal so breit als der Durchmesser des schwach in die Länge gezogenen Auges, zweites Geisselglied wenig kürzer als das erste, 4. und 5. kugelförmig, das 7. kegelförmig, etwas breiter als lang, 3. Spatium in der vorderen Hälfte mit weisslichem Punkt. *humeralis* FAUST.⁵

8. Rüsselleisten hinten deutlich convergierend.

14'. Bräunlich graue Arten zuweilen mit grünlichem Deckenrand.

15'. Stirn mit Längsrünzeln (entschuppt?) Schildchen rundlich, Halsschild vorn und hinten gleich stark verengt.

Deckenspatien mit Börstchenreihen.

plicatus FAUST.

Deckenspatien ohne Börstchen.

elongatus QUEDENFT.⁹

15. Stirn ohne Längsrünzeln, Schüppchen länglich, Halsschild vorn mehr als hinten verengt, Augenhinterrand etwas nach hinten ausgezogen.

solitus FAUST.⁵

14. Weisslich beschuppte od. ganz grüne Arten.

16'. Halsschild mit feiner Mittelfurche.

17'. Augen kreisrund, Beschuppung schmutzig weiss, 5. Streifen nicht eingedrückt. *fastidiosus*

THOMS.⁶ und *cinerarius*

THOMS.⁶

17. Augen kurz elliptisch, 5. Deckenstreifen an der Wurzel eingedrückt.

16. Halsschild ohne Spur einer Mittelfurche. *nanus* FAUST.

II. Vorderschenkel unbewehrt, höchstens vor der Spitze stark ausgerandet, so dass eine stumpfwinkelige, aber nie spitze Erweiterung gebildet wird.

- 1'. Stirn vor den Augen gewölbt, dahinter leicht der Quere nach eingedrückt, so dass das Rüsselprofil vor den Augen aufgetrieben erscheint, Vorderschienen innen meist nur undeutlich gedörnelt.

2'. Halsschild nur wenig länger als breit, Flügeldecken mit schwarzer x-förmiger Zeichnung

dorsalis CHEVR.⁷ (*inermis* KOLBE?).²

2. Halsschild deutlich länger als breit, Flügeldecken mit Basalwulst unregelmässig braun gefleckt, 5. Spatium an der Wurzel eingedrückt.

granulicollis BOH.¹⁰ (= *immundus* CHEVR.)⁷

Flügeldecken einfärbig, ohne Basalwulst, 5. Spatium an der Wurzel nicht eingedrückt, Halsschild mit 3 bräunlichen Längsstreifen.

trilineatus CHEVR.⁷

1. Stirn mit dem Rüsselrücken eine Flucht bildend, oder in gleichmässigem Bogen verlaufend.

subgenus *Astycomerus* KOLBE.*

- 3'. Augen sehr flach, Vorderschienen gedörnelt.

- 4'. Rüsselleisten parallel, 2. u. 3. Spatium an der Wurzel erhaben, Geissel kurz, perlschnurförmig, Vorderschienen gedörnelt.

aspericollis CHEVR.⁷

4. Rüsselleisten hinten convergierend.

- 5'. Decken mit erhabenem Basalrand, Oberseite braun fleckig.

variegatus FAUST.⁵

6. Decken ohne erhabenen Basalrand, einfarbig, weisslich.

spurius KOLBE²

- auf der Scheibe braun scheckig.

privignus KOLBE.²

3. Augen mehr oder weniger halbkugelig gewölbt.

- 6'. 2. und 4. Spatium an der Wurzel und hinter der Mitte deutlich erhabener als die anderen Zwischenräume, Halsschild in der hinteren Hälfte mit glatten schwarzen Körnern, 7. Geisselglied länger als das 1. Keulenglied.

alternans sp. n.

(hierher gehört vielleicht auch *ligneus* THOMS.)

6. 2. und 4. Spatium nicht gewölbter als die anderen Zwischenräume.

- 7'. 1. und 2. Geisselglied lang, jedes mindestens so lang wie der kürzere Augendurchmesser, 7. Geisselglied deutlich länger als das erste der spindelförmigen Keule, Schildchen halb elliptisch, so lang wie breit, Körperlänge 10 mm.

gentilis FAUST.³

7. 1. und 2. Geisselglied kürzer als der kürzere Augendurchmesser, das 7. Geisselglied höchstens so lang wie das 1. Keulenglied, Schildchen punktförmig, meist deutlich länglich.

- 8". Fühlerschaft die Augenmitte nicht erreichend,

1. Geisselglied kürzer und dicker als das 2.,

* Berliner Ent. Zeit. XXVII, p. 28.

Vorderschienen deutlich gedörnelt, Rüsselseiten vor dem Auge mit scharfer, den Augenrand tangierender Randleiste.

satelles FAUST.³

8. Fühlerschaft die Augenmitte erreichend, oder etwas überragend.

9'. Basalrand der Decken erhaben, diese rötlichbraun mit einzelnen metallisch goldig grünen Schüppchen, Augen nicht umfurcht, Vorderschienen gedörnelt.

concinuus FAUST.³

9. Basalrand der Decken nicht erhaben, diese schwarz mit grünen Randmakeln, Augen umfurcht, Vorderschienen nicht gedörnelt. *elegans* sp. n.

Anmerkung. Die in der Tabelle erwähnten *Ischnotrachelus* sind an folgenden Stellen beschrieben:

- ¹. Deutsche Ent. Zeitschr. 1898 p. 17—18, Kamerun. — ². Berliner Ent. Zeitschr. XXVII, 1883 p. 27—28, Westafrika, Chinchoxo. — ³. Annales Soc. Ent. Belgique XXXVIII 1894 p. 509—912 Quango, Loanda, Gabun. — ⁴. Deutsche Ent. Zeitschr. 1895 p. 226, Togo. — ⁵. Deutsche Ent. Zeitschr. XXX, 1886 p. 346—352 Gabun und Chinchoxo. — ⁶. Archiv d'Entomologie II 1858 p. 123—126. Gabun. — ⁷. Berliner Ent. Zeitschr. XXVIII, 1884 p. 183—185 Gabun, Old Calabar, Guinea. — ⁸. Annales Soc. Ent. Belgique XLIII, 1899 p. 392—393 Congo. — ⁹. Berliner Ent. Zeitschr. XXXII, 1888 p. 276—277 Angola. — ¹⁰. SCHÖNHERR Genera Curc. VI, I, 1840 p. 289 Senegal.

Ischnotrachelus ischomias sp. n.

Niger, subter elytrisque macula apicali, altera laterali, in dimidia parte anteriore, postice suturam versus curvata, viridimetallico-squamosis; rostro aequalato, haud carinulato, medio sulcato, lateribus ultra oculos acutis; antennis scapo squamoso, oculi marginem posteriorem vix attingente, funiculi articulo secundo primo multo brevior, tertio-sexto fere quadratis, sep-

timo subtransverso, clava elliptico-acuminata, funiculi articulis tres ultimis paulo longiore; oculis planiusculis, subellipticis; prothorace sub-cylindrico, rude deplanato-granuloso; scutello punctiforme; etytris oblongo-ovatis, convexis, basi elevato-marginatis et hic thorace vix latioribus, humeris obliquis, parum prominulis, spatiis seriato-setulosis; femoribus acute spinosis; tibiis anticis aequaliter curvatis, margine interno subtiliter denticulatis.

Long. 5—5.5, lat. 2.3—2.5 mm.

Die eiförmigen, habituell an die Gattung *Ischnomias* erinnernden, an der Basis nicht gemeinsam ausgerandeten Decken, der ebene, ungeleistete Rüssel, dessen rechtwinkelig abfallenden Seitenkannten sich bis über die Augen hin erstrecken, so wie das kurze zweite Geisselglied lassen die Art ganz isoliert stehend in der Gattung erscheinen und würden wohl ausreichen eine generische Abtrennung zu rechtfertigen, die, weil nur eine Art in 3 teilweise defecten Stücken vorliegt, vorläufig unterblieb. Die Zeichnung der Decken erinnert etwas an die von *Ischnomias opulentus* FAUST und lässt sich kurz wie folgt beschreiben: Decken mit Ausnahme einer schwarzen kreisrunden Makel, in der vorderen Hälfte, die den 5. Punktstreifen tangiert und hinten von einer breiten schwarzen Deckenquerbinde tangiert wird, metallisch grün, Kopf, Thorax (ein dunkler Mittelstreifen ausgeschlossen) mehr rosafarbig beschuppt. Deckenspatien mit einer Reihe von weisslichen Börstchen, Geisselglieder mit einzelnen, relativ langen, wirtelständigen weissen Wimpern.

Ischnotrachelus alternans sp. n.

Niger, fuscescentigriseo-squamosus, elytris interdum nigromaculatis; rostro latitudine sesqui longiore, utrinque carinato; antennis rufescentibus, funiculo gracile, articulo secundo primo aequilongo, septimo oblongo-conico; oculis modice convexis; prothorace latitudine longitudine aequali, lateribus paulo rotundatis, linea mediana tenui, impressa, granuloso, granulis dorso glabris; scutello subtransverso-rotundato; elytris basi elevato-marginatis, interstitio secundo quartoque elevationibus, spatiis omnibus seriato-setosis; spatio tertio interdum in primo (rare

etiam in secundo) triente macula albicante, maculis parvis irroratis aut figuram x-formae formantibus; femoribus anticis inermibus, posticis medio fusco-fasciatis; tibiis anticis spinolosis.

Long. 7.5—11, lat. 3.7—4 mm.

Einfärbig grau, oder bräunlich grau beschuppt, die Flügeldecken mit kleinen, zuweilen zu einer x-förmigen Figur vereinigten schwarzen Makeln, auf dem dritten Spatium in der Regel im ersten Drittel, seltener auch im zweiten Drittel mit einer weisslichen Makel. Rüssel $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit mit feiner über die Augen hinausreichender Mittelfurche und beiderseits mit einer Längsleiste, Augen mässig gewölbt, etwas in die Länge gezogen. Fühlerschaft die Augenmitte erreichend, Geissel schlank, rotbraun, das 2. Geisselglied so lang wie das erste, die folgenden gestreckt elliptisch, das 7. gestreckt kegelförmig, so wie die Keule fein grau pubescent. Halsschild mindestens so breit wie lang, mit sehr feiner Mittellinie, überall gekörntelt, einige der Körner auf der Scheibe kahl, glänzend. Flügeldecken mit Basalwulst und erhabenem zweiten und vierten Zwischenraum, auch die Wurzel des 6. Spatiums an der Schulter etwas wulstartig vortretend, entweder ganz einfärbig grau, oder bräunlich mit schwärzlichen Makeln, das 2. Spatium im 1. Drittel, seltener auch im 2. Drittel mit einer weisslichen Punktmakel. Ein Exemplar zeigt auf der Scheibe jeder Decke eine mit der Spitze der Naht zugekehrte V-förmige dunkle Figur, die den Nahtstreifen freilässt. Schenkel ungezähnt, die hinteren in der Mitte mit dunkler Querbinde.

Ischotrachelus elegans sp. n.

Niger, viridi-aurato-squamosus, elytris dorso maxima parte nigricante; rostro planiusculo, antrorsum paulo attenuato, utrinque carinulato, medio usque in fronte sulcato, fronte haud pulvinato; oculis convexis, breviter ellipticis, circumsulcatis; scapo oculi medium attingente, funiculi articulo secundo primo paulo longiore, articulis reliquis oblongis, septimo clavae articulo primo longiore; prothorace longitudine latitudine aequali, in dimidia parte basali sulcato; elytris oblongis, pone medium subampliatas, basi utrinque subcallosa, punctato-striatis, stria quinta basi profundiore, spatiis brevissime seriatio-setulosis,

regione circumhumerali macula triangulari laterali, altera antepicali viridi-squamosis, reliquis nigris, parce cupreo-squamosis; femoribus inermibus, tibiis vix crenulatis.

Long. 6,5—, lat. 2—3 mm.

Schwarz, metallisch grün beschuppt, Flügeldecken mit schwärzlicher, beiderseits zweimal winkelig ausgerandeter Dorsalfärbung. Rüssel eben, mit der Stirn im Profil eine Flucht bildend, in der Mitte vor den Augen kaum merklich concav, beiderseits mit je einer, zur anderen parallelen, vor dem Auge abgekürzten Längsleiste und mit bis über die Augen hinaus reichender Mittelfurche. Augen kurz elliptisch, umfurcht, mit circa 6 weisslichen Supraorbitalbörstchen. Fühlerschaft die Augenmitte etwas überragend, zweites Geisselglied etwas länger als das erste, die übrigen länglich, das 7. länger als das erste Keulenglied. Halsschild so lang wie breit, beiderseits gleichmässig gerundet, an der Basis etwas breiter als vorn, der abgeschnürte Hinterrand beiderseits etwas winkelig vorspringend, in der hinteren Hälfte mit Mittelfurche, oberseits klein höckerig, jeder Höcker mit rosettenartig angeordneten Schuppen bedeckt. Schildchen elliptisch, punktförmig. Flügeldecken gestreckt, parallelseitig, hinter der Mitte leicht erweitert, mit an der Wurzel sehr wenig vertiefter Naht, ohne erhabenen Basalrand, etwas beulenartig an der Basis aufgetriebenen 1. und 2. Spatium und mit sehr kurzen gereihten Börstchen in den Zwischenräumen. Beschuppung der Decken in der vorderen Hälfte an den Seiten grün und nach der Naht hin gerichtete dreieckige Zipfel bildend, ausserdem eine Makel vor der Deckenspitze grün, im übrigen kupferig und mässig dicht beschuppt, so dass eine schwärzliche Rückenfärbung zustande kommt. (Schüppchen bei stärkerer Vergrösserung, etwa 40, gekörnelt.) Schenkel unbewehrt, die hinteren den Hinterrand des vorletzten Bauchsegmentes erreichend. Vorderschienen an der Spitze nach innen gebogen, am Innenrand kaum gekerbt.

***Ochtharthrum aurivilliusi* sp. n.**

O. humerali FAUST¹ subsimilis, margaritaceo-squamosus,

¹ Entomolog. Zeit. Stettin 1890, 41, p. 171. Ausser der aus GABUN beschriebenen Art: speciosum, beschrieb FAUST noch humerale in der Deut-

squamulis auratis adpersus et nigro-setosus, elytris dorso infuscatis; antennis horride nigro-setosis, scapo valido (ut in genere *Platyomico*) dilatato, oculi marginem posticum vix attingentē, funiculi articulo primo maxima parte albo-squamoso, secundo primo vix longiore ut reliquis nigris, 5., 6., 7. sphaericis, clava albicante; rostro dorso antrorsum paulo angustato, latitudine duplo longiore, carina mediana glabra; prothorace transverso, medio subtiliter sulcato, sat parce rudeque punctato, punctis setuliferis; scutello longitudine latitudine aequali, antice truncato, postice rotundato; elytris oblongis, lateribus parallelis, regione basali depressiuscula, striato-punctatis, spatio quinto basi subimpressa, spatiis setulis erectis nigris, irregulare biseriatis, squamulis subinfuscatis in elytrorum medio fascia transversa obsoleta formantibus; corpore subter pedibusque albicantibus.

Long. 12.5, lat. 4.8 mm.

Die Art ist von allen 3 bisher bekannten durch die, ähnlich wie bei gewissen *Platyomicus*- und *Bryochaeta*-Arten beborsteten Fühler ausgezeichnet, auch die schwarze abstehende Beborstung der Oberseite kommt ihr allein zu. In der Färbung nähert sie sich etwas der *humeralis* FAUST, ohne aber deren vortretenden Schultern, noch die grossen anliegenden gelblichen Schuppen, die neben der kleinen Grundbeschuppung sich auf den Spatien finden, aufzuweisen. Die Fühler sind bis auf das grösstenteils weiss beschuppte erste Keulenglied und die weissliche Keule, schwarz. Die perlgrauen, hier und da goldig-rot schimmernden Schüppchen der Decken bilden auf dem vorderen Teil der Oberseite einen bräunlich grauen Dorsalflecken, der in der Deckenmitte beiderseits zu einem undeutlichen Querband erweitert ist und da ungefähr bis zum 6. Punktstreifen reicht. Das mir vorliegende Unicum hat noch die rechte Abortivmandibel erhalten, sie ist auffallend lang (so lang wie die 6 proximalen Geisselglieder) stiletförmig, gerade, oberseits mit starkem Mittelkiel, unterseits mit zwei flachen Längsfurchen.

Bryochaeta PASCOE.

Journal Linnean Soc. 1871 p. 160.

Älter als die Gattung *Bryochaeta* ist die von THOMSON (Archiv. ent. II 1858 p. 128) aufgestellte Gattung *Syntaphocerus*, deren Typus *S. hispidulus* THOMS. ist. Sie unterscheidet sich von erst genannter Gattung dadurch, dass die Fühlergruben oberseits zusammenstossen und nur durch eine haarfeine Lamelle getrennt sind. Die von PASCOE an gleicher Stelle errichtete Gattung *Eupiona* ist von *Bryochaeta* und *Syntaphocerus* nur durch die schlanke Fühlergeißel unterschieden. Da es mir möglich war, auch von der Gattung *Synthaphocerus* CHEVROLATS Typen zu untersuchen, dürfte die in der folgenden Tabelle zum Ausdruck gebrachte Synonymie allgemein angenommen werden. So ist *Syntaphocerus cubcruciatus* CHEVR. = *Bryochaeta palliata* PASC., *Synthaphocerus nigritus* CHEVR. = *Bryochaeta viridis* PASC., die Beschreibung CHEVROLATS wurde nach einem ganz abgeriebenen Exemplar abgefasst, das aber doch stellenweise die früher vorhandene grüne Beschuppung erkennen lässt. *Synthaphocerus opththalmicus* CHEVR. = *Eupiona attalica* PASC. Es haben in allen Fällen die erwähnten CHEVROLAT'schen Artnamen für die PASCOE'schen einzutreten, und nur die Gattungsnamen des letzteren Gültigkeit.

Der Typus von *Syntaphocerus semiviridis* CHEVR. ist leider nicht mehr im Museum von Stockholm vorhanden und daher die Art nicht mit Sicherheit zu deuten, sie muss, vorausgesetzt, dass sie auch zu *Bryochaeta* gehört, der hier als neu beschriebenen *sellata* nahe stehen, wie aus der Deckenzeichnung hervorgeht, die wie folgt beschrieben wird: »elytris . . . dorso postico nigre unicostatis, fascia dorsali nigra ante marginem abbreviata«. Stände statt dorso postico : dorso antico, so könnte die Synonymie mit einiger Sicherheit angenommen werden.

Fühlergeißel scheinbar sechsgliedrig, das siebente Glied mit der

Keule verschmolzen.

I.

Fühlergeißel siebengliedrig.

II.

I a'. Fühler einfärbig, graubraun.

- b'. Rüsselrücken durch die nierenförmigen, am oberen Ende genäherten Fühlergruben stark eingengt, so dass er beiderseits eine kurze tiefe Ausrandung aufweist, Fühlerschaft die Mitte des Halsschildes erreichend. Halsschild beiderseits hinter der Mitte am Seitenrande, mit einem stumpfen Höcker. Oberseite des Kopfes graubraun, mit schwärzlichem nach dem Schildchen zu erweiterten Querband, nahe der Deckenbasis und einem eben so gefärbten, aber breiteren Deckenquerband hinter der Mitte. *acanthoides* OLIV.
- b. Rüsselrücken zwischen den mehr gestreckten Fühlergruben nur mässig eingengt, seine Seitenränder daher nur im flachen Bogen ausgerandet oder ganz geradlinig.
- c'. Pterygien nur mässig vorspringend, so dass die Breite eines Pterygiums der Rüsselbreite zwischen der Fühlerinsektion nicht gleichkommt.
- d'. Halsschild ohne hell beschuppten Längsstreifen, Flügeldecken grünlich grau, auch in den Punkstreifen beschuppt. *pascoei* FAUST.
- d. Halsschild mit heller beschuppten Seitenrandstreifen, Punkstreifen der Decken unbeschuppt.
- c. Seitenkanten des Rüsselrückens vor der Fühlerinsektion leicht gebuchtet. Das schwarze dorsale Deckenquerband ist nur durch die schwarze Naht mit der Deckenbasis verbunden, Decken ohne Apicalmakel.
sellata sp. n. (= *semiviridis* CHEVR.??)
- c. Pterygien beiderseits weit vorspringend, so dass die Entfernung je einer ihrer Aussenränder von Rüsselseitenrand der Rüsselbreite, zwischen der Fühlerinsektion, gleichkommt, oder jene übertrifft.
- f. Seitenkanten des Rüsselrückens bis an das Ende der Fühlergruben hin geradlinig und konvergierend.
- g'. Das schwarze dorsale, bis zum vorletzten Streifen reichende Deckenquerband vorn durch eine über die Naht und zwei Spatien sich erstrecken-

de streifenartige Erweiterung mit der Deckenbasis verbunden.

subcruciata CHEVR. (= *palliata* PASC.)

- g. Das schwarze dorsale Deckenquerband reicht bis zum letzten Deckenstreifen nach aussen, Decken ausserdem mit schwarzer Apicalmakel, sonst wie bei voriger Art gezeichnet.

apicalis sp. n.

- a. Zweites Geisselglied an der Spitze, das dritte, vierte, fünfte und sechste ganz weiss, Decken mit grünem Querband und grünen Längsstreifen.

sjöstedti sp. n.

- II a'. Augen mehr oder weniger gewölbt, am Hinterrande nicht scharf abgesetzt, Spatien unter sich gleichmässig gewölbt.

- b'. Spatien breiter als die kahlen Punktstreifen.

- c'. Rüsselrücken unterhalb der Fühlerinsektion kaum verbreitert, die Ränder daselbst nach vorn leicht divergierend, 3. Geisselglied etwas länger als breit, die hell bräunlich grauen Decken an der Wurzel und vor der Mitte mit schmalen, unterbrochenen, grünlichen Querbinden, im Spitzendrittel mit einigen ebenso gefärbten Längsstreifen. Suturalstreifen durchaus gleich breit.

(*sufflata* PASC.? =) *sulcipennis* THOMS.

- c. Rüsselrücken unterhalb der Fühlerinsektion verbreitert, der verbreiterte Teil mit parallelen Seitenrändern, 3. Geisselglied etwas breiter als lang, Suturalstreifen im zweiten Drittel etwas verbreitert

(*viridis* PASC. =) *nigrita* CHEVR.

- b. Spatien schmaler als die kahlen Punktstreifen, 3. Geisselglied quer, Halsschild mit feiner hell beschuppter Mittellinie und breiter Seitenrandlinie, ausserdem eine feine Längslinie unterhalb des Seitenrandes und die Unterseite der Vorderbrust hell beschuppt.

lineata FAUST.

- a. Augen am Hinterrande scharf abgesetzt, eine rechtwinkelige Ecke bildend. Decken an der Basis schmal mit grünlichen Schüppchen gesäumt, vor der Mitte mit einer unregelmässigen Querreihe von grün beschuppten Punk-

ten und einige Spatien im Spitzendrittel mehr oder weniger grünlich längsgestreift.

interrupta FAUST.

Bryochaeta sellata sp. n.

B. subcruciatae PASC. similis, cinerea, subroseo-lavata, elytris viridis, subaurato-squamulosis, sutura in dimidia parte basali fasciaque lata, marginem lateralem haud attingente, nigris, setis supra-orbitalibus quatuor; antennis funiculo clavaque nigricantibus; prothorace fuscescenti, subter vittisque utrinque dorsalibus margaritaceis; elytris punctato-striatis, striis dorsalibus antice posticeque angustioribus, in fascia obscura fere spatii aequilatis; corpore subter pallide aurato-pedibus roseo-squamosis, femoribus in medio infuscates.

Long. 7—10.5, lat. 2.8—4.2 mm.

Rüsselrücken vor der Fühlerinsektion mässig verbreitert, ohne Mittelfurche. Stirn eingedrückt, vorn in der Mitte mit tiefen strichartigem Eindruck. Fühler einfärbig braun, Keule schwärzlich grau. Der braune Thorax sehr wenig breiter als lang, mit hellen Längsstreifen und zerstreuten gröberen Punkten. Flügeldecken grünlich oder gelblichgrün beschuppt, mit groben glatten schwarzen Punktstreifen, diese auf der schwarzen Querbinde so breit, vorn schmaler als die Spatien, die vordere Hälfte der Naht und eine mit ihr zusammenhängende Querbinde, die aussen bis zum 9. Streifen reicht, schwarz tomentiert. Unterseite, so wie die Vorderbrust, hell grünlich die Beine mehr rosenfarbig schillernd, Hinterschenkel an der Aussenseite mit bräunlichem Nebelfleck.

Bryochaeta apicalis sp. n.

B. subcruciatae CHEVR. simillima, sed thorace utrinque et in medio pallide vittato, funiculi articulo secundo primo longiore; elytris fascia transversa nigra, striam decimam attingente, macula apicali subtriangulari nigra.

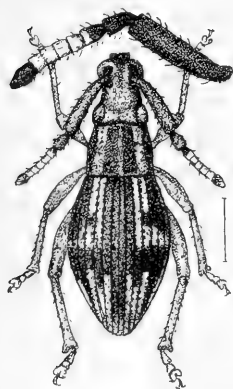
Long. 6.5—7.

Der Bryochaeta subcruciata CHEVR. sehr ähnlich, aber das Halsschild kaum abgeflacht, der discoidale Querwulst an den

Seiten nicht höckerartig vortretend, in der Mitte mit feinem, beiderseits mit breiterem hellen Längsstreifen (bei *subcriciata* einfärbig). Zweites Geisselglied länger als das erste, fast doppelt so lang wie an der Spitze breit, 5. und 6. Geisselglied zusammengenommen etwas kürzer als das 7. und die Keule. Flügeldecken hellgrün beschuppt auf der Naht und den ersten zwei Spatien schwarz und mit einer breiten, den 10. Streifen erreichenden schwarzen Querbinde, die mit dem dunklen Suturalstreifen rechtwinkelig zusammenstösst, ausserdem jede Decke an der Spitze mit einer ungefähr dreieckigen Apicalmakel. Des Deckenquerband ist so breit wie der grüne Basalteil der Decken lang ist, letzterer ist quer und trapezförmig.

Briochæta sjöstedti sp. n.

Cinerea-squamosa, partim rosaceo-lavata, elytris viridissignatis; rostro dorso longitudinaliter impresso, antennis fusco-cinereis, funiculo articulo secundo apice quatuorque sequentibus totis albo-margaritaceis; oculis modice convexis, setis supra-orbitalibus tribus; prothorace transverso, in dimidia parte apicali transverse, in parte basali utrinque foveolatim subimpresso, vittis dorsalibus quinque pallide rosaceis, mediana tenuissima; elytris punctato-striatis, spatiis dorsalibus subconvexis, remote seriato-setulosis, striis glabris circiter quadruplo latioribus, spatio octavo toto, secundo tertioque basi, medio apiceque, tertio solum in medio, quinto et septimo solum in apice viridi-squamosis; corpore subter pallide, interdum fere aurato-squamoso.



Briochaeta sjöstedti
n. sp.

Long. 7—8 mm.

Eine durch die grösstenteils weisse Fühlergeissel sehr ausgezeichnete Art, bei welcher das 7. Geisselglied von der schwarzen Keule nicht abgesetzt ist. Grundfärbung wie bei den meisten Arten der Gattung aschgrau, zuweilen etwas mehr ins Bräunliche ziehend, mit schwach rosafarbigem Anflug. Flügeldecken an der Wurzel und Spitze mit grünlichen Längs-

streifen und eben solcher kurzen Querbinde vor der Mitte. Rüssel der Länge nach breit und flach eingedrückt, durch eine stumpfwinkelig gebrochene Furche von der Stirn getrennt, diese mit tief eingedrückter Mittellinie.

Augen (wie bei *lincata* FAUST) gleichnässig und nicht sehr stark gewölbt. Halsschild quer, an den Seiten uneben und entfernt grob punktiert, oberseits in der vorderen Hälfte etwas niedergedrückt und beiderseits in der Basalhälfte mit undeutlichem Eindruck, ausserdem mit 5 hellen rosenfarbigen Längslinien, von welchen die äusseren mit dem Seitenrande zusammenfallen und die mittelste sehr schmal ist. Flügeldecken eiförmig gewölbt, mit 10 unbeschuppten nach aussen zu feiner werdenden Punktstreifen, deren Punkte auf der Deckenscheibe quadratisch und etwas grösser als die zwischen ihnen liegenden Zwischenräume sind und am Grunde ein Schüppchen tragen, Spatien leicht gewölbt, mit einer Reihe von entfernt stehenden bräunlichen Börstchen 5. Spatium im Basalteil viel mehr verschmälert als die anliegenden Spatien. Die charakteristische Deckenzeichnung besteht aus je einem die ganze Spatienbreite einnehmenden, blass grünen Längsstreifen an der Wurzel des 2. und 3. Spatiums, von welchem der äussere kürzer ist als der innere, der $\frac{1}{3}$ der Deckenlänge einnimmt, aus einer von 3 Längsmakeln auf dem 2. 3. und 4. Spatium gebildeten Querbinde, kurz vor der Deckenmitte, ferner aus den in den Spitzenteilen grünlich beschuppten 2. 3. 5. und 7. Spatien und endlich aus dem der ganzen Länge nach grünen 8. Spatium. Bei Spatium 2. und 7. reicht die grüne Spitzenfärbung weiter nach vorn wie bei 3. und 5. Der Randstreifen ist meist hell, wie die Unterseite beschuppt. Als Abänderung kommen auch kleine nach aussen zu kleiner werdende Punkte auf der Mitte des 5. 6. und 7. Spatiums vor, so dass die dorsale Querbinde nach aussen zwar verschmälert aber bis zum 8. Spatium verlängert erscheint. Unterseite hell perlmutterartig, zuweilen selbst goldig beschuppt, Seiten unterhalb des Seitenrandes mit bräunlichen Längsstreifen. Hinterschenkel kurz vor und nach der Verdickung aussen mit braunem Nebelflecken. Letztes Bauchsegment des Männchens am Basalrand in der Mitte mit tief eingedrücktem Längsstrichelchen.

***Alcides interruptus bilineellus* subspec. n.**

Differt a specie typica: spatio secundo quintoque totis, septimo in medio albo-tomentosis, pedibus nigris.

BOHEMAN beschreibt in SCHÖNHERRS Gen. Curc. III p. 623 den *Alcides interruptus* mit vorn und hinten abgekürztem weissen Streifen auf dem fünften Spatium und mit einer Punkt-makel über den Schultern. Die var. B. unterscheidet sich von ihr dadurch, dass die Decken hinter der Mitte zwei weisse Quermakeln und an der Spitze des zweiten Spatium einen weissen Punkt aufweisen. Mir sind ausser solchen Stücken solche (aus Senegal) bekannt, bei welchen die Decken hinter der Mitte eine unregelmässig gezackte Querbinde aufweisen, andere, (von Sierra Leone) bei welchen das ganze 5. Spatium und die hintere Hälfte des 2. weiss tomentiert sind. Bei der als *bilineellus* bezeichneten, durch etwas grössere Körpergestalt ausgezeichneten Subspecies ist das zweite und 5. Spatium der ganzen Länge nach, das 7. in der Mitte weiss tomentiert. Diese Form scheint in Kamerun ziemlich constant zu sein, nur einzelne Stücke zeigen die weissen Tomentstreifen auf dem 2. Spatium vor und hinter der Mitte unterbrochen, oder neben den gewöhnlichen auch noch in der vorderen Hälfte auf dem 4. Spatium eine weisse Linie.

Mechistocerus und Rhadinomerus.¹

Auf den von PASCOE beschriebenen *Mechistocerus mastersi* errichtete FAUST 1892 (Ent. Zeit. Stettin LIII, p. 215) die neue Gattung *Rhadinomerus*, die sich namentlich durch die linearen, nicht keulenförmigen Schenkel, ausserdem aber auch durch die mit einander nicht verwachsenen ersten zwei Bauchsegmente und den breiteren Intercoxalfortsatz des Abdomens unterscheiden soll.

Über das erste Merkmal dürfte man wohl nicht leicht in Zweifel kommen, was jedoch die beiden anderen betrifft, so sind sie keineswegs so in die Augen springend, um die Gattungen leicht und sicher trennen zu können. Bei Mechistoce-

¹ Man vergleiche auch die Gattung *Camptorhamphus* FAUST. (Deutsche Ent. Zeit. 1898 p. 32) aus Kamerun.

rus sind in der Regel die zwei vordersten Segmente in der Mitte etwas abgeflacht, die sie trennende Naht sehr fein, bei *Rhadinomerus mastersi* sind diese Segmente gleichmässig gewölbt, die Segmentränder deutlicher, sie sind aber bei *Mechistocerus hildebrandti* QUEDENF. (Berl. Ent. Zeit. XXXII, 1888 p. 299) der keulenförmige Schenkel hat, ebenso deutlich, was dartut, dass auf dieses Merkmal kein besonderes Gewicht zu legen ist. Was die Breite des Intercoxalfortsatzes betrifft, so sind die Verschiedenheiten beider Gattungen in diesem Punkte so gering, dass er sich selbst, wenn man Bezug auf den Querdurchmesser der Hinterhüften nimmt, nicht präzisieren lässt.

FAUST beschrieb u. a. als *Rhadinomerus* auch eine Art, *vigilans* aus Sumatra (Ent. Zeit. Stettin LIII, 1892 p. 215) die sich durch die Kürze des zweiten Bauchsegmentes, das nur so lang als das dritte ist, von allen *Mechistocerus* und *Rhadinomerus*-Arten auszeichnet, leider wurde vom Autor dieses Merkmal übersehen, das mir im Verein mit den linearen Schenkeln zu einer generischen Abtrennung viel mehr Berechtigung zu geben scheint.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass eine Revision der Sophrorrhiniden Gattungen wohl sehr erwünscht wäre, sie würde aber an dieser Stelle zu sehr über den Rahmen der Arbeit hinausgehen und so begnüge ich mich vorläufig damit von afrikanischen Arten auch die mit nicht keulenartigen Schenkeln als *Mechistocerus*-Arten anzuführen und *Rhadinomerus* in der Begrenzung wie sie FAUST gegeben hat, nur als eine Untergattung von *Mechistocerus* aufzufassen. Wer die Arten: *M. quedenfeldti* FAUST, *hildebrandti* QUEDENF. und *Rh. mastersi* mit einander vergleicht, wird zu dem Schluss kommen, dass die bisherige generische Trennung keine glückliche sei, sie schien ursprünglich mit der geographischen Verbreitung der Arten im Einklang zu stehen, nun man aber neben dem australischen *Mastersi* auch afrikanischen Arten mit linearen Schenkeln und nicht verschmolzenem 1. und 2. Segment kennt, ist *Rhadinomerus* als Gattung unhaltbar geworden und ich führe sie daher in folgender Tabelle, die alle beschriebenen Arten des afrikanischen Festlandes zu vereinen sucht, als Subgenus auf.

I. Schenkel keulenförmig: *Mechistocerus* s. str.

a'. Halsschild mit bis zur Basis reichender feiner Mittelleiste.

b'. Schildchen in der Mitte tief eingedrückt, zweiteilig.

c'. Deckenspatien ohne gereihte, glänzend schwarze Körner, Fühler in der Rüsselmitte inseriert.

d'. Punktstreifen stellenweise makelartig weisslich beschuppt, Naht im Spitzendrittel mit grösseren, schwärzlichen, gereihten Schuppen.

quedenfeldti FAUST. (Ent. Nachr. 1885, XI p. 94).

d. Punktstreifen ohne weissliche Punktmarkeln, Decken nur wolzig heller und dunkler braun beschuppt, Naht ohne einer Reihe grösserer Schuppen.

planidorsis THOMS. (Archiv Ent. II, p. 135).

c. Deckenspatien mit gereihten, glänzend schwarzen Körnern, Fühler vor der Rüsselmitte inseriert.

fauveli FAUST. (Ent. Zeit. Stettin 1895, p. 308).

b. Schildchen ungeteilt, Decken lang gestreckt, parallelseitig, Fühler kurz hinter der Mitte des Rüssel inseriert.

ludificator FAUST (D. E. Z. 1885, p. 239).

a. Halsschild ohne Mittelleiste, meist dicht beschuppt.

e'. Schildchen unbeschuppt.

f'. Rüssel mit feiner Mittelleiste.

g'. Decke in der Mitte mit einer scharf begrenzten, den Seitenrand erreichenden dunklen Querbinde.

transverso-fasciatus FAUST. (D. E. Z. 1895, 241).

g. Decken höchstens mit wolkenartigen Discoidal-flecken, der den Seitenrand nicht erreicht.

h'. Halsschild auf der Scheibe jederseits mit weissem Punkt, Decken ohne grössere Discoidalmakel.

serenus FAUST. (D. E. X. 1895, p. 240).

- h. Halsschild ohne solche weisse Punkte,
Decken mit dunkler Discoidalmakel.
- i'. Abdomen einfarbig hell beschuppt.
socius FAUST. (D. E. Z. 1895,
p. 238).
- i. Abdomen am Hinterrande des 2.
3. und 4. Segmentes, das letzte
fast ganz dunkel beschuppt.¹
- k'. Halsschild mit weisser pfeil-
artiger Mittellinie.
apicalis FAUST. D. E. Z.
1898, p. 29).
- k. Halsschild ohne helle Mittel-
linie.
maculipes FAUST. (Ent.
Z. Stettin 1895, p. 306).
- f. Rüssel ohne Mittelleiste, Decken mit heller Api-
calbinde.
adumbratus FAUST. (D. E. Z. 1895, p. 241).
- e. Schildchen dicht beschuppt, Rüssel ohne Mittelleiste.
ruralis FAUST. (Ent. Z. Stettin 1895, p. 307)

II. Schenkel ziemlich gleichbreit, linear, nicht keulenförmig: sub-
gen. *Rhadinomerus*.

- i'. Stirn zwischen den Augen ohne, oder nur mit un-
deutlichem Grübchen, Spatien gleichmässig gewölbt.
- m'. Halsschild ohne Mittelleiste, Fühler gelbbrot,
2. Geisselglied nicht länger als das erste,
Schildchen etwas länglich und punktiert.
cicur FAUST. (D. E. Z. 1898, p. 30).
- m. Halsschild wenigstens in der vorderen Hälfte
mit feiner Mittelleiste, Schildchen kreis-
rund, glänzend.
- n'. Vorderschenkel nicht länger als die Mit-
telschenkel, Punkte in den Decken-

¹ Hierher gehört wohl auch *fasciatus* QUEDEF. (Berl. ent. Zeit. 1888, p. 298.)

streifen länglich viereckig. - Kleine
(unter 5 mm. lange) Art.

miser FAUST.

n. Vorderschenkel im beiden Geschlechtern
länger als die Mittelschenkel, Punkte
in den Streifen quadratisch, über 5
mm lange Art. *vulgaris* sp. n.

1. Stirn zwischen den Augen mit grossem Grübchen 2.
und 4. Spatium erhabener als die anderen, dicht
etwas absteigend beschuppt, Halsschild ebenfalls
dicht beschuppt, am Vorderrande beiderseits mit
dunkler beborstetem Höcker.

ocello-punctatus THOMS. (Archiv. Ent. II, p. 136).

Mechistocerus vulgaris sp. n.

Luteo-ac fusciscente variegato-squamosus; rostro in triente basali crebre punctato ac carinula mediana laevi, reliquo subtile remoteque punctulato; fronte punctata et squamosa in medio foveolata, vertice glabro, rude reticulato-punctato, antennis rostri basi propiore insertis, scapo funiculi tribus articulis basalibus æquilongis, clava cylindrica, articulis tribus præcedentibus æquilongis; prothorace latitudine paulo longiore, lateribus in dimidio basali subparallelis dein convergentibus, rude crebreque punctato, punctis dorsalibus in fundo squamula lineari, lateralibus squamulis latioribus, in dimidia parte apicali carinula mediana; scutello circulari, glabro; elytris lutescente-griseo squamosis, fusco-variegatis, spatio secundo basi albicante, striato-punctatis, punctis subquadratis, spatiis latioribus, singulis in fundo squamula; femina statura majore, rostro longiore, femoribus anticis subdentatis; corpore subter sat remote luteo-squamoso, segmento secundo terioque, singulo seria unica transversa e squamulis minutis formata; femoribus haud clavatis, posticis elytrorum apicem attingentibus.

Long. 6,5—11, lat. 3—5 mm.

Eine sowohl in bezug auf die Grösse sehr veränderliche, als auch was die Geschlechter betrifft, sehr abweichende im übrigen aber, besonders was das Schuppenkleid betrifft, den bereits bekannten Arten sehr ähnliche Art. Die grösseren

Weibchen sind durch längeren Rüssel (der Pectoralcanal überragt die Mitte der Mittelhüften) und durch den kleineren Zahn an den Vorderschenkeln ausgezeichnet. Dieser Zahn ist bei dem Männchen relativ gross und stellt einen schräg nach vorn gerichteten Dorn dar, das letzte Bauchsegment ist überdies bei diesem Geschlecht beiderseits dichter, etwas büschelartig beborstet. Die Färbung ist, mit Ausnahme des infolge der spärlichen Beschuppung schwärzlich erscheinenden Halsschildes, schmutzig gelblich weiss mit bräunlichen Nebelflecken, die Wurzel des zweiten Spatiums meist etwas heller weisslich. Der in der vorderen Hälfte eine feine Mittelleiste aufweisende Thorax lässt zuweilen jederseits ein undeutliches Längsband erkennen. Als besonders charakteristisch für die Art wäre noch zu erwähnen, dass die Fühler hinter der Rüsselmitte eingefügt sind, der Schaft so lang wie die 3 basalen, die cylindrische Keule so lang wie die 3 distalen Geisselglieder ist.

Pseudostromborrhinus g. n.

Genere *Stromborrhino* affinis, sed elytris depressiusculis, supra coxas posticas sinuatis, humeris haud productis. Antennae pone rostri medium insertae, funiculo clavam versus crassiore, articulo septimo pubescenti, praecedenti multo majore. Rima pectoralis coxarum intermediarum dimidium paulo superans. Femora antica inermes, postica segmentum analem attingentes, dorso basin versus vix carinato.

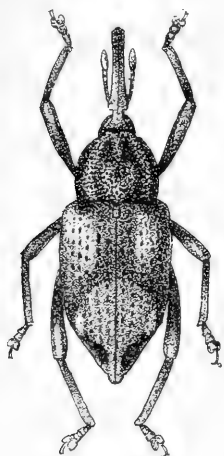
Die Gattung steht *Stromborrhinus* FAUST (Ent. Zeit. Stettin 1895, p. 309) am nächsten und zeigt wie diese am Ende des 4. Spatiums einen und am Vorderrand des Thorax in der Mitte zwei Höcker, die Nahtspitze aber nur in einem Geschlecht in eine Spitze ausgezogen. Abweichend von *Stromborrhinus* sind die abgeflachten, über den Hinterhüften ausgerandeten Flügeldecken und die nach der Keule zu allmählig verdickten Geisselglieder, von denen das siebente bedeutend grösser als das sechste und pubescent ist.

Von *Mechistocerus* unterscheidet sich *Pseudostromborrhinus* ausser durch die Form der Flügeldecken durch den die Mittelhüften hinten nicht überragenden Pectoralcanal, die

unbewehrten, nicht keulenartigen Vorderschenkel, die fast walzenförmige Fühlerkeule, deren Länge der halben Geissellänge gleichkommt. Von *Aedomonus* FAUST endlich unterscheidet sich die neue Gattung durch die leicht gebogenen, schwach keulenartig verdickten, am vorderen Paar aber ungezähnten Schenkel, die an der Basis oberseits keinen scharfen glatten Rand aufweisen, durch die relativ kürzeren und breiteren flach gedrückten Decken und die kürzere Hinterbrust, die zwischen den Mittel- und Hinterhüften kaum so lang wie der Längsdurchmesser der Vorderhüften ist.

***Pseudostromborrhinus dorsalis* sp. n.**

Niger, prothorace parce, elytris, plaga dorsali albida ex-
cepta, maxima parte dense ochraceo-squamosis, rostro parte
basali quinque-carinulato, reliquis subtiliter punctato; prothorace transverso, maxima cum latitudine ante medium, basin versus paulo angustato, basi utrinque sinuato, apice nigro-subbicristato, sat fortiter punctato; scutello oblongo, minuto, tomentoso; elytris minute seriato-punctatis, punctis squamiferis, vitta suturali, postice usque ad striam quintam dilatata, grisea, apice lunula fusca teteterminata, elytris reliquis ochraceis, infra humeros et margine supra coxas posticas maculatim nigro-denudatis; corpore subter toto, femoribus posticis in dimidia basali, nigris.



Pseudostromborrhinus dorsalis n. sp.

Long. 9—9.5, lat. 4.4 mm.

Schwarz, Thorax sparsam, sonst dicht bräunlich ocker-gelb beschuppt, die Naht und das erste Spatium mit weisslichen Schuppen, der so zustande kommende Dorsalstreifen verbreitert sich hinter der Deckenmitte bis auf die stark vortretenden Endbeulen des 4. Spatiums um sich dann plötzlich zu verjüngen. An der Grenze der bräunlich gelben und weisslichen Beschuppung findet sich meist eine Zone dunkler brauner oder rosfarbiger Schuppen, die am Hinterrande der weiss-

lichen Dorsalmakel zu einer schwärzlichen Mondmakel verdichtet sind. Decken in den beiden Geschlechtern abweichend gebildet, beim ♂ in eine gemeinsame Spitze ausgezogen, beim ♀ stumpf, das 8. Spatium in der Mitte an den Seiten wulstartig vortretend. Punktstreifen fein, jeder Punkt mit einem Schüppchen, die Spatien mindestens 6 mal so breit wie die Streifen. Deckenbasis am der Wurzel des 3., 4. u. 5. Punktstreifens etwas schwärzlich, Vorderecken der Decken unterhalb der Schultern und im Randstreifen, über den Hinterhüften, schwarz, letzterer abgerieben. Halsschild auf den Seiten dicht netzartig, auf der Scheibe mässig dicht punktiert, die Punkte kleiner als ihre Zwischenräume und je mit einem Schüppchen. Vorderrand des Halsschildes in der Mitte mit zwei schwärzlich beschuppten Höckern. Unterseite schwarz, Seiten der Hinterbrust auffallend grob punktiert, auch die Episternen der Hinterbrust nur mit einer Längsreihe grober Punkte. Abdomen ziemlich entfernt punktiert, die Punkte mit Schüppchenborsten, 2. Segment mit breitem unpunktierten Hinterrand, 3. u. 4. Segment mit je einer dem Vorderrande etwas genäherten Querreihe von Punkten. Basalhälfte der Hinterschenkel schwärzlich.

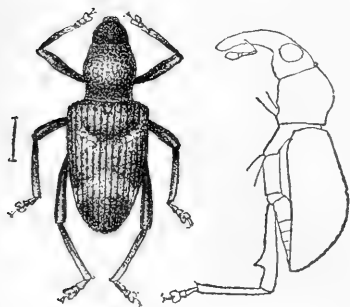
Dichelotrox g. n. **Zygopidarum**.

Oculi magni, rotundati, circum sulcati, valde approximati. Rostrum validiusculum, arcuatum, sectione transversa basali subquadrata, apice depressiusculum; scrobe lineari, ante medium incipiente, subtus flexa. Antennae fractae, scapo rostri basim haud attingente, funiculo 7-articulato, articulis ab tertio subtransversis, clava breviter ovata. Thorax globosus sine lobis ocularibus, basi truncatus. Coxae anticae contiguae. Scutellum distinctum. Elytra thorace latiora, latitudine plus duplo longiora, deciens striata. Femora clavata, subtus dentata, postica abdomine superantia. Abdomen planiusculum, segmentis quinque, primo secundo tertioque unitis paulo longiore. Tarsi gracili, articulo tertio lobato, subter spogioso, unguiculis fissis.

Die neue Gattung gehört zu den seltenen Ausnahmen der *Phanérogna* *apostasimérides* (LACORDAIRE Genera des Coleopt. VII) bei denen die Vorderhüften ganz zusammenstossen.

Die gegliederte Keule, die zweilappigen Tarsen und die nicht aufsteigenden Epimeren, der nicht cylindrische Rüssel und die genäherten Augen verweisen sie nach LACORDAIRES Gruppierung unter die Zygopiden und zwar wegen der schmalen Hinterbrustepisternen, die die Hinterhüften mit dem Deckenrand in Berührung kommen lassen, so wie wegen der siebengliedrigen Geißel in die Nähe der unter den Zygopiden sehr isoliert stehenden Arachnopiden, die auf Neu Guinea und den nahe liegenden Inseln beschränkt sind, mit denen sie aber in Wirklichkeit so wenig Ähnlichkeit hat, dass man für sie eine eigene Gruppe der Zygopiden wird in Anspruch nehmen müssen. Ausser den schon erwähnten Merkmalen müssen besonders das Fehlen jeglicher Spur eines Pectoralcanales und der Augenlappen, das nicht aufsteigende Abdomen, die Entfernung der Hinterhüften, die deren Querdurchmesser gleichkommt, die nicht aufsteigenden Epimeren und die gespaltenen Klauen betont werden. Die einzige, in drei Stücken mir vorliegende Art ist:

***Dichelotrox bimbianus* sp. n.**



Dichelotrox bimbianus
sp. n.

Niger, elytris nitidis, partim albo-setosis ac nigro-penicillatis; rostrothorace aequilongo, dimidia basali crebre punctato ac albido-setoso; oculis in fronte vix latitudine tibiale distantibus; antennis subfuscis, funiculi articulo primo secundoque breviter obconicis, longitudine fere aequali, tertio latitudine longitudine aequali, reliquis plus minusve trans-

versis; prothoracelatitudine longiore, globoso, basi angustato, crebre punctato, parce albo-setoso-squamoso; scutello triangulari, albido; elytris latitudine humerali sesqui longioribus, humeris obtusatis, profunde punctato-striatis, spatiis planis, dorso ante medium transverse subimpressis, spatio secundo in medio penicillio nigro, ante penicillium et in elytrorum lateribus macula albo-squamosa

ante apicem fascia transversa subtile albo-setosa; epimeris mesothoracis margine posteriore densissime, metasterni lateribus, segmento abdominali primo in medio, in parcius albo-squamosis; pedipus crebre punctatis, albo-setosis.

Long. 5.5, lat. 2 mm.

Schwarz glänzend, Kopf und Halsschild dicht punktiert, daher matt. Die Punkte auf dem Kopf etwas kleiner als die Zwischenräume, auf dem Thorax grösser und hier die Zwischenräume undeutlich concentrische Runzeln bildend, die mit gelblichen Borstenschuppen sparsam bekleidet sind. Halsschild kugelartig gewölbt, hinten kurz halsartig verlängert, länger als breit, die grösste Breite vor der Mitte. Flügeldecken breiter als das Halsschild, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an den stumpfwinkeligen Schultern breit, in den ersten Zweidritteln ihrer Länge ziemlich parallellseitig dann allmählig verjüngt, ihre grösste Wölbung im zweiten Drittel, vor der Mitte oberseits leicht quer eingedrückt, mit zehn tiefen Punktstreifen, die Spatien circa doppelt so breit wie diese und eben. Zweites Spatium vor der Mitte mit einem Büschel schwarzer, schräg nach hinten und oben gerichteten Haaren, vor diesen, so wie an den Deckenseiten, eine Makel aus weissen Schuppen. Vor dem steil abfallenden Spitzenteil der Decken ein Querband von weissen sparsam gestellten Schuppenborsten. Unterseite vorherrschend glänzend schwarz, nur stellenweise mit an Grösse sehr verschiedenen, weissen Schüppchen bedeckt; die grössten finden sich an den Seiten der Hinterbrust, am dichtesten stehen sie am Hinterrand der sonst glänzend glatten Mittelbrustepimeren, am längsten sind sie auf dem ersten Bauchsegment. Hinterbrust in der hinteren Hälfte mit tief eingedrückter Mittelfurche. Die vier letzten Bauchsegmente kahl, je mit einer Querreihe grober Punkte, das letzte Segment gleichmässig punktiert. Mesosternum eben, die zwischen die schmal getrennten Mittel Hüften hineinragende dreieckige Verlängerung bis zu deren Mitte reichend. Entfernung der Mittel- von den Hinter Hüften etwas grösser als der Durchmesser der ersteren. Intercoxallappen der Hinter Hüften breit, zungenartig, jedoch schmaler als der Querdurchmesser der Hinter Hüften beträgt.

Metialma neptis sp. n.

Niger, parce albo-variegata, rostro apice, tarsis antennisque rufescentibus, Metialmae versicolori FAUST simillima, sed differt: statura angustiore, elytrorum striis profundioribus, thorace macula antescutellari vittiforme (haud oblongo-rhomboidali) ochracea; elytris nigris albisque variegatis (squamulis ferrugineis desunt), femoribus posticis, late nigro-fasciatis, basi apiceque albidis, pygidio carinato, nigro.

Long. 3.5, lat. 2.8 mm.

Diese Art gleicht der *versicolor* FAUST aus Indien zum Verwechseln, so dass man sich darauf beschränken kann eine Differentialdiagnose zu geben. Sie unterscheidet sich sowohl von dieser Art, als auch von *balsaminae* ausser durch die etwas getrecktere Körperform vor allem dadurch, dass sie auf den Decken nur weisse und schwarze Haarschuppen aufweist, während jene ausser diesen noch rostfarbige besitzt. Die Antescutellarmakel stellt einen gelblich weissen, gleich breiten Streifen dar, der fast bis zur Mitte des Halsschildes reicht. Der weisse Fleck an der Nahtspitze ist doppelt so lang wie breit und von der davorliegenden schwarzen Makel scharf abgegrenzt, bei *versicolor* ist dieser kürzer und geht durch rostfarbige Schüppchen in die schwarze Makel über. Unterseite weisslich, Hinterschenkel mit breiter schwarzer Querbinde. Episeren der Hinterbrust vorn nicht wie bei *versicolor* ganz schwarz, sondern mit einer schwarzen Makel.

Aphanomastix g. n. Sphenophoridarum.

Rostrum robustum, cylindricum, arcuatum. Oculi subter convexi, supra distantes. Antennae rostri in basi insertae, scapo funiculo plus clava longiore, funiculo crasso, 6-articulato, articulo primo crasso, subelliptico, reliquis adpressis, tertio-sexto fortiter transversis, clava compressa, fere quadrata, area tomentosa apicali elliptica. Thorax ablongus, apice constrictus. Scutellum sat magnum, ellipticum. Elytra thorace paulo latiora, cylindrica, striata, striis remote punctatis, basi utrinque lobatim obtuse-angulare producta, thoracis basi incumbentia. Pygidium detectum, fortiter carinatum. Coxae anticae anguste separatae, intermediae posticaeque carum diametro di-

stantes. Epimera mesothoracis haud adscendentia, summo truncato, episterna metathoracis angusta, aequilata. Abdomen segmento secundo primo paulo brevior, duobus sequentibus unitis aequilongo. Femora linearia, postica abdominis apicem vix attingente, ante apicem dente minuto armata. Tibiae apice uncatae, tarsi brevis, articulo secundo subtransverso, ultimo solum dimidia parte longitudinis tertium superante.

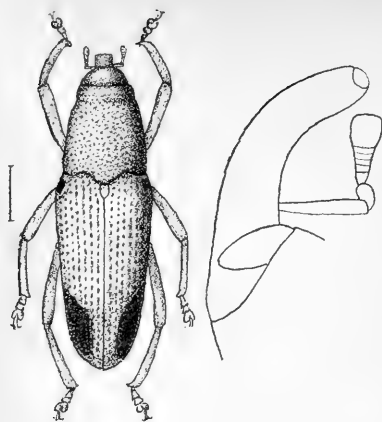
Diese neue Gattung nimmt unter den Sphenophoriden eine eben so isolierte Stellung ein wie *Nassophasis*¹ = *Hilipomorphus*² unter den Sphenocoryniden, hat aber mit ihr die unter den Calandriden sich nicht wieder findende Form der Decken, die an der Basis stumpfwinkelig vorgezogen und der Halschildwurzel aufgelagert sind, gemein. Würde man dieses Merkmal statt der, oben entweder zugespitzten, oder abgestutzten Mittelbrustepimeren in den Vordergrund stellen, so könnten beide sonst von einander recht abweichende, Gattungen wohl in einer Gruppe vereinigt werden; eine gewisse Ähnlichkeit in der Deckensculptur scheint auf eine tatsächliche nähere Verwandtschaft beider schliessen zu lassen. *Aphanomastix* ist ausser durch die oben abgestutzten Epimeren besonders durch die Bildung der Fühler, der Beine und des Pygidiums ausgezeichnet. Die Geissel ist auffallend kurz und dick und bildet scheinbar mit der Keule einen, dem ersten Geisselglied mit der Spitze angefügten, lang gespitzten Kegel. Die Keule selbst ist fast quadratisch und compress und am distalen Ende elliptisch tomentiert. Die Tarsen sind relativ kurz, das zweite Glied etwas quer, das Klauenglied überragt nur mit der Hälfte seiner Länge das verrundet gleichseitig-dreieckige dritte Glied. Das von oben sichtbare, schräg abfallende Pygidium trägt einen scharfen Kiel.

Aphanomastix cryptophodus sp. n.

Ochraceus, rostro, antennis, macula minuta humerali alteraque majore elliptica apicali, nigris; rostro thorace multo, femoribus anticis paulo brevior, basi vix crassior, fronte im-

¹ WATERHOUSE Transactions Ent. Soc. London 1879 p. 17.

² DESBROCHERS Comptes Rend. Soc. Ent. Belgique XXXV, 1891 p. CCCLX.



Aphanomastix cryptophodus sp. n.

pressione trifurcata, latitudine inter oculos rostri latitudine mediana aequante, vertice sat crebre punctato; prothorace latitudine distincte longiore, antice truncato, margine constricto, vix punctato; elytris subtile novies striatis, stria decima abbreviata; striis remote punctatis, apice profundioribus; pygidio subtrapezoidali latitudine longitudine æquali, crista convexa mediana; sorpore subter profunde sat

remote punctato, segmento primo abdominali utrinque punctis majoribus.

Long. 7, lat. 2 mm.

Lehmgeleb tomentiert, die Flügeldecken kaum merklich röthlich braun durchschimmernd, mit kleinem sammetschwarzen Schulterpunkt und eben so gefärbter ovaler Apicalmakel, die innen etwas über den 3. Streifen, aussen über den 9. Streifen hinausgeht. Rüssel schwarz, ungefähr so lang wie die Vorderschenkel, relativ dick und cylindrisch. Stirn mit drei, einem Punkte entspringenden und gabelig divergierenden, kurzen Furchen. Fühlerschaft fast so lang wie die Vorderschiene länger als die Geissel mit der Keule, erstes Geisselglied kurz elliptisch, das zweite conisch, die folgenden sehr viel dicker als lang, dicht an einander gepresst, so dass die Geissel einen kompakten Kegel bildet, dem die quadratisch compresse Keule angefügt ist. Flügeldecken doppelt so lang wie zusammen breit, vor dem elliptischen, zum grössten Teil umschlossenen Schildchen gemeinsam stumpfwinkelig ausgerandet, so dass die zwei dadurch entstehenden Lappen der Halsschildbasis aufliegen, über dem hinteren Ende der Hinterbrustepisternen mit leicht ausgebuchtetem Seitenrande, mit 10 feinen Streifen, von welchen der äusserste die Deckenmitte nicht erreicht, die aber alle entfernt grob punktiert sind. Die länglichen Punkte sind von einander weiter entfernt als ihr eigener Durchmesser beträgt, so dass

auf dem ersten Streifen nur circa 20 Punkte gezählt werden können. Unterseite überall mässig dicht grob punktiert, die Hinterbrustepisternen mit 2 parallelen, etwas unregelmässigen Längsreihen von Punkten, erstes Bauchsegment, namentlich an der Seiten etwas gröber punktiert. Pygidium trapezförmig, schräg abfallend mit kräftiger, anliegend beborsteter Mittel-leiste, die im Profil stark convex gebogen vortritt. Vorder-schenkel kürzer als die Mittelschenkel, die Hinterschenkel am längsten, die Mitte des letzten Bauchsegmentes etwas überragend und unterseits vor der Spitze mit einem kleinen Zahn. Schienen auf der Aussenseite mit 2 Längsreihen von feinen Börstchen.

Rhinocles? modestus sp. n.

Subcylindricus, obscure sanguineus, elytris maxima parte, pygidio, pedibus maculisque thoracalibus, nigris; rostro gracile, cylindrico, vix arcuato, thorace longiore, basi sulco dorsali, inter oculos foveolato, subtiliter punctato, in triente apicali punctis evanescentibus et hic carinula laterali tenuissima; capite transverso, oculis supra distantibus, infra valde approximatis; antennis in rostri basi ante oculos insertis; scapo funiculo aequilongo, apice paulo incrassato; thorace oblongo, basi utrinque sinuato, medio lobatim subproducto, macula vittiforme dorsali alteraque minore rotundata, ante angulis posticis, nigris; scutello latitudine paulo longiore, nigro-velutino, lateribus paulo arcuatis; elytris thorace paulo latioribus ac fere duplo longioribus, tenue decies punctulato-striatis, stria decima ante medium abbreviata, spatio tertio basi latissimo, nigris, basi tota maculaque anteapicali sanguineis; pygidio oblongo, declivi, nigro-velutino, remote punctato, punctis setuligeris, margine elevato, fusco setoso; corpore subter nigro, lateribus in metasterno, in epimeris, in episternis ac segmentis abdominalibus duabus primis, sanguineis.



Rhinocles? modestus sp. n.

Long. (sine rostro) 17, rostri 6 mm.

C. A. DOHRN stellt in der Entomolog. Zeitung Stettin XXXVII, 1876 p. 86—90 eine Calandriden-Gattung *Rhinocles* auf, die er zu den Rhynchophoriden wegen der Grösse der Episternen und Epimeren des »Mesothorax«, stellt. Mir ist die typische Art, *Rh. nasica* DOHRN unbekannt, vermuthet jedoch, dass die oben charakterisierte Art auch dieser Gattung angehört, die ich jedoch im Gegensatz zu DOHRN zu den Sphenophoriden in die Nähe von *Cyrtorrhinus* (*Liocalandra*) stelle. Die oben abgestutzten Epimeren des Mesothorax die beilförmige, compresse Fühlerkeule, das sichtbare Schildchen, der fast gerade Rüssel, die ungetheilten Schwammsohlen der Füsse, das zwischen den Mittelhüften breit abgestutzte Mesosternum würden anderenfalls die Errichtung einer neuen Gattung erheischen, die ich, da mir nur ein Exemplar vorliegt, gerne vermeiden möchte.

Cossomus camerunus sp. n.

Depressus, niger, scapo tarsisque plus minusve fuscentibus, nitidus, *C. varipedi* FAUST¹ similis; funiculi articulo primo secundoque breviter conicis, latitudine longioribus, reliquis transversis; fronte distincte punctulato; prothorace elongato-quadrato, lateribus subrotundatis, disco haud sulcato, manifeste, latera versus subtilius punctato, vitta mediana laevi; scutello subtransverso, rotundato; elytris striato-punctatis, spatiis striis vix latioribus, inpunctatis.

Long. 3—3.5 mm.

Ganz von Gestalt des *C. varipes* FAUST und eben so wie bei diesem die Vorderhüften von einander fast gleich weit wie die Mittelhüften abstehend. Rüssel einhalb mal so lang wie das Halsschild, seine Apicalverbreiterung in dem vor der Fühlerinserion gelegenen Teil kaum merklich quer, wie bei *varipes* nach hinten zu an Breite abnehmend und kaum $\frac{1}{3}$ der Rüssellänge betragend, so wie die Stirn fein, aber deutlich punktiert, letztere in der Mitte mit eingedrücktem Strichelchen. Halsschild etwas länger als breit, mit schwach gerundeten Seiten

¹ Deutsche Ent. Zeitschrift 1895, p. 259.

und glattem abgeschnürten Vorderrande, ohne Längseindrücke auf der Scheibe, sondern neben der glatten Mittellinie grob nach den Seiten zu feiner weitläufig punktiert. Basalrand, die Mitte ausgenommen, eingedrückt und punktiert, so dass der glatte Mittelstreifen an der Basis zuweilen fältchenartig vortritt, die Halsschildseiten sind, so wie die Körperunterseiten dicht punktiert. Die Thoraxpunktierung ist bei den zahlreichen mir vorliegenden Stücken ziemlich veränderlich bald mehr, bald weniger dicht, steht aber unregelmässig und so vertheilt dass entlang der glatten Mittellinie die grössten Punkte stehen. Schildchen etwas quer, rundlich. Decken mindestens doppelt so lang wie breit und etwas mehr als $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Thorax, punktiert-gestreift, die Punktstreifen ungefähr so breit wie die Spatien, letztere ganz glatt (bei *varipes* mit feiner Punktreihe). Prosternum mässig dicht und grob, Metasternum in der Mitte etwas feiner und weitläufiger punktiert, in der hinteren Hälfte mit tief eingedrückter Furche.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS 25-ÅRS DAG.

Den 14 instundande december hafva 25 år förflutit, sedan Entomologiska Föreningen stiftades, och kommer för högtidlighållandet af denna dag en enkel fest att anordnas å Grand Restaurant National i förbindelse med den ordinarie sammankomsten. Närmare upplysningar lämnas genom de i vanlig ordning utfärdade kallelsekorten.

Red.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 31 APRIL 1904.

Sedan protokollsjustering ägt rum, meddelade ordföranden, prof. CHR. AURIVILLIUS, att Föreningen efter sitt sista sammanträde genom dödsfall förlorat sin medlem sedan öfver tjugo år tillbaka förste hofjägmästaren J. AF STRÖM.

Till årets entomologiska vandringss stipendium hade fyra sökande anmält sig. Till innehafvare af stipendiet utsågs bland dessa på styrelsens förslag studeranden i klass 7:1 af Jönköpings högre allmänna läroverk HILDING BERGSTRAND.

Assistenten vid Statens Entomologiska Anstalt, fil. kand. ALB. TULLGREN, höll därefter föredrag »om experimentell-statistiska arbetsmetoder, tillämpade inom entomologien». Föredraget utgjorde referat öfver arbeten, utgifna af FRIEDR. DAHL — dessa forskningsmetoders kanske främste förkämpe — af KULGATZ med flere.

Den experimentell-statistiska metoden har bland annat till mål att bilda en fast grund för djurgeografiska studier, och torde sekundärt lämna synnerligen viktiga upplysningar rörande insekternas inbördes förhållanden, deras samlif, näringsmedel o. s. v. Genom noggranna statistiska undersökningar kommer man till en säkrare kunskap om insekternas talrikhet å bestämda lokaler, och man behöfver då mindre än eljest lita till den ene eller andre insektsamlares subjektiva omdöme. Och att detta är ett trängande behof för en djurgeografisk forskare, inses lätt, då man ju väl känner, huru äfven våra tiders entomologer oftast låta leda sig af begäret efter s. k. rariteter, därvid försummande sådana, som i deras tycke äro allt för vanliga djur.

För dem, som hade intresse för ämnet, hänvisade föredraganden bland DAHLS arbeten särskildt till: »Experimentell-statische Ethologie» (Verhandl. der Deutsch. Zool. Gesellschaft, 1898) och »Stufenfänge echter Spinnen am Riesengebirge» (Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1902).

I sammanhang med detta föredrag uppstod en mycket liflig öfverläggning, hvari deltog: undertecknad TRYBOM, prof. LAMPA, kand. ROMAN, byråchefen MEVES, tjänstemannen i järnvägsstyrelsen

ÖBERG, doktor BÄCKSTRÖM, ordföranden prof. AURIVILLIUS och föredraganden.

Härunder framhölls i allmänhet, att likasom hittills försökta fångst- och undersökningsmetoder kunna lida af flera brister och långt ifrån alltid kunna tillämpas, så behöfver ock arbetet med DAHLS fångstapparater kompletteras och kontrolleras genom okulär besiktning och andra fångstsätt. Undertecknad framhöll, hurusom DAHLS apparater ej gärna kunde användas, då det t. ex. gällde iakttagelser öfver de olika utvecklingsstadierna af smärre insekter, som lefva innanför gräsens slidor o. s. v. Prof. LAMPA och byråchefen MEVES med flera riktade uppmärksamheten på betydelsen af upprepade observationer ej blott under dagar med olika väderleksförhållanden utan ock under skilda år och t. ex. (prof. LAMPA) rörande hvetemyggan på olika samt under olika förhållanden belägna delar af åkerfälten. Under det att vissa fjärilar massvis sökte sig till äppelbitar vissa dagar, försmådde samma fjärilar detta bete andra dagar (byråchefen MEVES). Prof. AURIVILLIUS framhöll betydelsen af den gamla »slaghåfven», som dock ej dugde för insekter, som lefva på marken, för hvilka, om de äro vinglösa, THOMSONS metod att till jämnhöjd med mynningen nedgräfvat glasburkar vore förträfflig.

Kand. TULLGREN refererade därefter lektor GOTTF. ADLERZ' stora biologiska arbete: »Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidæ och Spegidæ» (K. V.-Akad:s Handl. Bd. 37, n:o 5, 1903).

Prof. AURIVILLIUS yttrade sig med anledning af detta referat, särskildt påpekande, att många af exemplen på de behandlade insekternas intelligens och läraktighet ej voro så öfverbevisande, som det af det refererade arbetet möjligen kunde synas.

Vid slutet af sammanträdet framvisade ordföranden den nyutkomna åttonde delen af H. FABRES »Souvenirs entomologiques» och omnämnde några hufvuddrag af dess innehåll. Därefter visade ordföranden ett af doktor BÄCKSTRÖM i handeln inköpt prof af ett torkadt fodermedel för akvariefiskar, hvilket kostade 3 kr. för kg och så godt som uteslutande bestod af vatteninsekter, mest af släktet *Corisa*.

Till sist beslöts att på dag, som skulle bestämmas af ordföranden, sekreteraren och prof. LAMPA företaga en vårutflykt, enligt den senares benägna erbjudande till Entomologiska Anstalten.

Filip Trybom.

BIDRAG TILL HUMLORNAS OCH SNYLT- HUMLORNAS UTBREDNING.

Bombus hortorum L. forma *runderatus* FABR. Ej sällsynt i nordvästra Skåne, anträffas vanligen bland hufvudformerna på *Lamium album*, *Galeopsis* och *Galeobdolon*.

Bombus subterraneus L. Anträffad våren 1904 i Jordbodalen vid Helsingborg i många ex. samt vid Grefvie i södra Halland i Aug. 1903. Alla exemplaren infångades på *Lamium album* samt *Centaurea scabiosa* och *C. jacea*.

Bombus agrorum FABR. var. *tricuspis* KRIECH. 10 ex. anträffades under Augusti—September 1903 i Pålsjö backar vid Helsingborg på *Trifolium*.

Bombus agrorum FABR. var. *minorum* FABR. 4 ex. i Juli 1904 på samma växter som föregående.

Bombus arenicola TH. Allmän i Råå torfmosse söder om Helsingborg sommaren 1904. Anträffades talrikast på *Cirsium oleraceum*.

Bombus soræensis FABR. ♀. Allmän i Pålsjö vid Helsingborg på *Rubus idæus* i Juni och Juli 1904. ♂ och ♂ lefva mest å blommorna på *Campanula rotundifolia*.

Bombus soræensis FABR. var. *proteus* GERST. Anträffad jämte hufvudformen samt på samma lokal.

Bombus hypnorum L. Ej sällsynt i Helsingborgstrakten under Juli och Augusti 1904, träffades vanligen på *Campanula* och *Cirsium*.

Bombus jonellus KIRB. 1 ♂ funnen i Augusti 1903 i Pålsjö backar vid Helsingborg.

Psithyrus vestalis FOURCR. Mycket allmän i nordvästra Skåne. Lefver på *Cirsium*.

Psithyrus globosus EVERS. Anträffad i Jordbodalen på *Rubus* i Juli 1904.

Harald Muchardt.

CERAMBYCIDEN AUS BOLIVIEN UND ARGENTINA

GESAMMELT VON

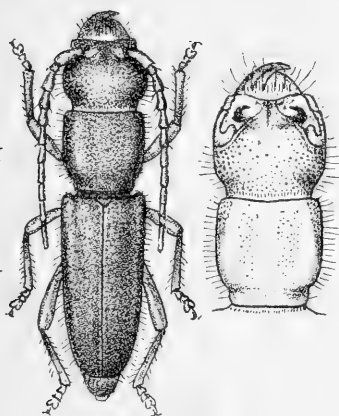
FREIHERRN ERLAND NORDENSKIÖLD.

BESTIMMT UND BESCHRIEBEN VON

CHR. AURIVILLIUS.

Prioninæ.1. *Stenodontes spinibarbis* L. — LAM. Revis. p. 135.

1 ♀. Tatarenda, Bolivische Chaco.

Cerambycinæ.*Erlandia* n. gen.*Erlandia inopinata.* AURIV.

Corpus depressum, supra subplanum, setosum. — Caput rotundatum, postice in collare breve constrictum, prothorace paullo latius temporibus magnis tumidis; frons brevis, subverticalis; vertex magnus, latissimus, fere planus; genæ breves, infra in dentem validum productæ. — Mandibulæ magnæ, curvatæ, subporrectæ, apice acutæ et intra apicem dente parvo obtuso armatæ. — Palpi maxillares palpis

labialibus fere duplo longiores; articulus ultimus omnium obconicus. — Oculi rude granulati, intus sat profunde emarginati; lobus inferior multo major. — Tuberculi antenniferi subdepressi, sulco lato separati. — Antennæ inter oculos insertæ, sed ab oculis longe distantes, medium elytrorum vix attingentes, 11-articulatæ; scapus fere obconicus, levissime curvatus, articulis 3:0 et 4:0 simul sumtis vix brevior; articulus 2:us subtransversus, tertio quadruplo brevior; articuli 3—6 obconici sensim paullo breviores, setosi; articuli 7—11 lineares, longitudine æquales; septimus apice setosus. — Foveæ antennales

a vertice linea elevata obliqua separatae. — Prothorax latitudine paullo longior, deplanatus, ad basin abrupte profunde constrictus, apice levissime emarginatus, ad basin recte truncatus, utrinque pone medium tuberculo laterali minutissimo instructus. — Scutellum valde transversum, apice obtuse rotundatum. — Elytra supra plana, apice conjunctim obtuse rotundata, abdomine breviora. — Prosternum subplanum, ante coxas valde elongatum; processus intercoxalis sat latus, apice deflexus. — Processus mesosternalis omnino planus, longus, latus, apice emarginatus. — Metasternum longum, prosterno fere longius; episterna metathoracis angusta elongata, postice acuminata. — Abdomen infra convexum segmentis sex ventralibus compositum (♂?), segmento ultimo parvo reliquis multo angustiore. — Pygidium sat magnum, haud deflexum. — Acetabula antica rotundata, postice breviter aperta; intermedia extus clausa. — Femora compressa, breviter petiolata, extus clavata. — Tibiae leviter compressae, apicem versus paullulum dilatatae, breviter bicalcaratae; anticae apice extus lobatae. — Tarsi mediocres, 4-articulati, infra spongiosi; articulus primus basin versus valde angustatus, subpetiolatus, 2:o et 3:o simul sumtis vix brevior; tertius profunde bilobatus; quartus elongatus reliquis simul sumtis vix brevior, nodulo basali fere destitutus; unguiculi divaricati paronychio nullo. — Genus valde singulare, generi *Dynamostes* PASCOE forte affine.

Die hierher gehörende Art erinnert beim ersten Anblick an einer kleinen *Passandra* oder *Parandra*, weicht aber von diesen Gattungen in allen wichtigen Kennzeichen sehr erheblich ab. In mehreren Kennzeichen scheint sie aber mit der mir nur durch PASCOES und LACORDAIRES Beschreibungen bekannten Gattung *Dynamostes* übereinzustimmen und muss vielleicht in der Nähe von dieser gestellt werden. Wegen der gerundeten Vorderhüften kann sie nicht zu den Prioniden gestellt werden.

2. *Erlandia inopinata* n. sp. — Nitida, setosa, castaneo-brunnea capite obscuriore; vertice medio nitidissimo et sparse punctato, lateraliter dense rude punctato, temporibus infra strigosis; antennarum articulis 5—11 pube sericea flavicante vestitis; prothorace supra disco nitidissimo impunctato vittis

duabus punctorum, lateraliter dense rude punctato, opaco; prosterno nitido, transversim sulcato parum punctato; elytris nitidis subseriatim punctatis; metasterno nitido parce punctato; abdomine subopaco, pube sericea grisescente induto. — Long. corporis 17 mm., lat. ad humeros 3,5 mm.

Bolivia: Chaco, Tatarenda. — Nur ein Stück; wahrscheinlich ♂. Mus. Holmiæ.

3. **Chlorida festiva** L.

Ein Pärchen.

4. **Eburia octoguttata** GERM.

Ein ♀. — Die erhabenen Flecken der Flügeldecken sind kleiner als bei Stücken aus Brasilien.

5. **Periboeum inerme** WHITE?

Argentina: Salta.

WHITE'S Beschreibung passt gut; das vorliegende Stück hat aber eine Länge von 20 mm. und gehört möglicherweise einer anderen Art an.

6. **Holopterus longipes** BURM.

Argentina: Puna de Jujuy. — 1 ♂.

7. **Clytus (Cyllene) spinifer** NEWM.

Argentina: Quinta; Bolivia: Tatarenda — 1 ♂, 2 ♀♀.

8. **Dorcacerus barbatus** OLIV.

Bolivia.

9. **Trachyderes sulcatus** BURM.

Bolivia: Tatarenda. — 1 ♀. Die goldene Behaarung ist sehr kräftig und schön entwickelt.

Lamiinæ.

10. **Bisaltus bimaculatus** n. sp. — Elongatus, brunneo-pubescent, griseo-variegatus; fronte, vittis duabus verticis et 5—7 prothoracis griseis; elytris brunneo-pubescentibus nigrosetosulis, ante medium dense griseo-lineatis, pone medium fere unicoloribus brunneis, apice oblique truncatis angulo exteriori dentato; metasterno obscure brunneo; abdomine pallidiore grisescente segmento primo utrinque macula magna, ovali nigrotomentosa ornato; tibiis posticis valde compresso-dilatatis; prothorace elytrisque leviter punctatis, punctis vestimento occultis. — Long. corporis 11 mm.

Bolivia: Tatarenda. — 1 Ex. (♂?) Mus. Holmiæ.

11. **Desmiphora grisea** n. sp. — Olivascente-, cinereo-et griseo-hirsuta, undique pallido-pilosa; fronte obscure grisea; prothorace crista media pilorum griseorum, antice nigrorum et longiorum ornato; lateribus prothoracis, humeris et fascia obliqua media elytrorum olivascentibus; elytris crista obliqua pilorum albidorum ante medium fasciculisque binis albis ante apicem ornatis ad humeros rude punctatis; antennis griseo-fuscis infra longe pilosis, articulis 4—11 basi pallidis. Long. corporis 8—9 mm.

Bolivia: Tatarenda. — 4 Ex.

12. **Aerenea quadriplagiata** BOH. (= *pulchella* THOMS.).

Bolivia: Tatarenda. — 1 Ex.

13. **Oncideres stillata** n. sp. — Parva cylindrica, cinereo-tomentosa; fronte subquadrata fulvo-tomentosa macula magna fusca utrinque sub antennis; antennis fuscis et fusco-tomentosis, infra ciliatis, scapo brevi, basi late distantibus; prothorace transverso, fere cylindrico basi leviter constricto, utrinque tuberculo minutissimo nigro instructo supra fulvotomentoso maculisque 5 nudis nigris ornato; scutello cinereo-pubescente; elytris cylindricis, cinereo-pubescentibus, ad basin late nigricantibus, subnudis et granulis parvis nitidis sat dense obsitis, ima basi et pone fasciam guttis fulvis (circiter 30 in singulo) conspersis; usque ad apicem punctis nudis valde sparsis impressis; corpore infra toto cinereo-tomentoso; pedibus fuscis parte basali femorum fulva. — Long. corporis 11 mm.

Bolivia: Tatarenda. — 1 Ex. Mus. Holmiæ.

Von der am nächsten verwandten *O. guttulata* THOMS. durch das kleinere, an den Seiten sehr schwach bewaffnete Halsschild, die an der Wurzel mit kleineren Körnchen versehenen und bis zur Spitze sehr deutlich, aber weitläufig punktierten Flügeldecken, die an der Wurzel breit rothen Schenkel, sowie besonders durch die breitere Stirn zu unterscheiden.

13. **Dorcasta (Bebelis) lignosa** THOMS.

Argentina: Quinta. — 1 Ex.

15. **Psapharochrus jaspideus** GERM.

Bolivia: Tatarenda. — Ein Weibchen, welches viel dunkler als unsere Stücke aus Südbrasilien ist und vielleicht einer besonderen Lokalarasse angehört.

NÅGRA AF VÅRA FÖR TRÄDGÅRDEN NYTTIGASTE INSEKTER.

Med en tafla.

Rätt mycket är på vårt språk redan skrivet rörande de skadliga insekterna, men däremot högst obetydligt om de nyttiga. Alla insekter, som ej tillhöra de förra, kan man ju anse såsom mer eller mindre nyttiga och lämna dem i fred så godt sig göra låter; ty äfven sådana, hvilkas direkta nytta man ej känner, kunna gagna genom att utgöra föda för andra djur. De nyttigaste, till hvilka man kan räkna sådana, som ödelägga kolonier af sköld- och bladlöss eller lefva parasitiskt i skadeinsekternas puppor eller larver, hvilka därigenom dödas, kan det ju ej skada att känna till, ifall man en eller annan gång skulle kunna lämna dem något skydd.

Då ett träd eller en lägre växt är utsatt för bladlössens angrepp, bör man se efter, om bland angriparna finnas nyckelpigor och deras larver eller flug- och sländlarver i sådan myckenhet, att man kan antaga, att dessa skola kunna förgöra bladlössen. I så fall böra de få i fred förrätta sitt utrotningsarbete, och besprutning eller dylikt undvikas, på det att man ej skall döda vänner på samma gång som fiender.

I gördlar, som utsättas för fångst af äpplevecklarelarver (äpplemasken), samlas isynnerhet mot hösten flera nyttiga insekter för att där öfvervintra. Under sådana förhållanden kan det vara mindre välbetänkt att, såsom vanligen tillrådes, på vintern eller våren uppbränna gördlarna, hvarigenom äfven de nyttiga insekterna skulle dödas. Jag har redan förut fram-

hållit detta på grund af de iakttagelser, som gjorts vid Entomologiska Anstalten, och föreslagit ett annat förfaringsätt, för att, så långt ske kan, skydda de i gördlarna befintliga nyttiga insekterna mot en förtidig undergång.

Ur gördlar, som suttit på träden till hösten samt sändts för undersökning och inlagts i glascylindrar, framkommo redan följande april och maj, så snart luften blifvit varmare, flera nyttiga insekter, såsom t. ex. nyckelpigor (*Coccinella*) och florsländor (*Hemerobius*), hvilka öfvervintrat i fullbildadt tillstånd, och dessa utsläpptes i det fria. Äpplevecklarens larver och puppor, som voro mycket talrika i gördlarna, lämnade ej fjärilar förrän i början af juni. Alltså först i slutet af maj, sedan de nyttiga insekterna aflägsnat sig, och innan vecklarefjärilarna utkläckts, kunna gördlarna utan skada neddoppas i hett vatten och skadedjuren förgöras. Sålunda kan förfaras utan nämnvärdt besvär, om man aftager gördlarna vid vinterns början och lägger dem i hög under tak, i t. ex. en bod eller något skjul, och låter dem där förbli orörda till sista dagarna i maj och först då behandlar dem med hett vatten, hvarigenom blott vecklarnas larver och puppor dödas. Att undersöka, om gördlarna äro bebodda, låter sig ej göra utan att skära sönder dem, hvilket ju ej bör ske, då de kunna användas *mer än* en gång.

Här må nu i korthet anföras blott några af de allmännaste och nyttigaste insekterna, då utrymmet ej medger att ens uppräknas de flesta af dem.

Skalbaggarna. Till denna ordning höra många nyttiga insektarter, hvilka alla äro omgifna af ett mer eller mindre hårdt skal. Bland dem må omnämnas: **Sandjägarna** (*Cicindela*), tämligen stora insekter med starkt utvecklade och skarpa käkar. På sandmarker och vägar i skogsmark träffas ofta dessa lifliga insekter sittande på marken, men de flyga hastigt upp, då man nalkas dem, för att snart åter slå ned. Den allmännaste är vackert grön med hvita prickar på skalvingarna och observeras lätt till följd af sin färg.

Larvmördarna (*Calosoma*) likna något de förra till formen, men äro större, och kroppen är mycket bredare och kraftigare byggd. Träffas ofta i träden, där de uppsöka och förtära larver.

Jordlöparna (*Carabus*) äro stora skalbaggar, som träffas under stenar, på vägar med flera ställen, där de löpa omkring. Täckvingarna bilda en aflångt oval figur, äro svarta med metallglänsande, uppvikta kanter eller koppar- och bronsfärgade med rader af upphöjda lister eller glänsande gropar. De anfälla äfven större insekter. Jag såg en gång en sådan i färd med att förtära en ållonborre.

Kortvingarna (*Staphylinus*), som hafva långsträckt kropp och mycket korta skalvingar.

Nyckelpigorna (*Coccinella*) hafva en nästan halfklotformig kropp. Deras uppgift är i allmänhet att i trädgårdar, på åkrar etc. hålla efter de besvärliga bladlössen äfvensom en del sköldlöss, och detta ej allenast i larvstadiet utan äfven som fullbildade insekter. En enda larv kan ödelägga en mindre bladluskoloni och detta på rätt kort tid, emedan dess aptit är förvånande god. I Nordamerika har man gått så långt, att personer utskickats till aflägsna länder för att infånga och hemföra vissa arter nyckelpigor, hvilka sedan utsläppts, där sköldlöss härja. Framgången synes dock ställvis hafva blifvit sämre än man väntat.

En af de allmännast bekanta arterna är **Sjuprickiga nyckelpigan** (*C. Septempunctata* L.). Se tafl. 1 fig. 12. Såväl denna som dess larv, fig. 13, äro så lätta att igenkänna efter figurerna, att någon beskrifning ej torde behövas. Larven sökes sällan förgäfvos på bladens undersida, där de många bladlus-skinnen tillkännagifva dess närvaro. Puppan, fig. 14, är klumpig och tjock samt sitter orörlig, fästad vid ett blad, tills dess förvandling till en gulröd, svartprickig skalbagge inträffar. Denna är dock i början blek och mjuk, men blir snart hård. Det fullbildade djuret öfvervintrar under torra löf, i barkspringor med flera ställen. Från dess knän utsipprar en gul, skarp vätska, som påstås lindra tandvärk.

Flugorna eller **Två-vingarna**. Inom denna mycket artrika insektordning finnas många nyttiga, bland hvilka blott några få af de viktigaste här kunna omnämnas och då i första rummet de s. k.

Sväffflugorna (*Syrphus* e. *Scæva*), af hvilka många under hela sommaren träffas i trädgårdar eller på fälten, hvarvid

de stundom besöka blommor, synnerligast å umbellater. Sitt namn hafva de fått, emedan de under soliga och varma dagar hastigt flyga omkring i kretsar och emellanåt stanna samt hålla sig stilla på en enda fläck i luften, då de frambringa ett skarpt pipande ljud. De flesta äro metallfärgade med gula tvärband eller fläckar på bakkroppen. Larverna, figg. 4, 5 och 6, äro mjuka, något påminnande om sniglar, afsmalnande bakåt och vanligen gulaktiga, grå eller gröna med röda, hvitgrå eller mörkare linier eller i vinkel ställda tvärstreck. Med sina svartaktiga ätverktyg hugga de efter bladlössen, och då en sådan träffas, blir hon snart utsugen tills blott skinnet är kvar. Pupporna äro päronformiga, med utstående andrörsmyrningar å den bakre, smalare ändan. De sitta fästade på bladen, äro vanligen bruna, ibland med spår efter larvens teckningar på ryggen.

Hit hör den mycket allmänna **Trädgårdssväfflugan** (*Scava Ribesii* L.), fig. 1. Fig. 2 larven och fig. 3 puppan.

Månfläckiga sväfflugan (*Sc. Pyrastris* L.) är längre och jämförelsevis smalare samt har två rader halfmånformiga fläckar, tre i hvarje, på bakkroppen.

Ett annat släkte är *Spharophoria*, hvars arter hafva lång och smal bakkropp. Den allmännaste torde vara *Sph. Scripta* L., fig. 7.

Parasitflugorna (*Tachina*) utgöra en mycket artrik grupp, och deras hvitaktiga, fotlösa larver lefva inuti andra insekters, mest fjärilarnas larver, hvilka då äro dömda till undergång. Flugornas larver förtära det inre af sina värdar dock endast sådana delar, som äro af mindre vikt för lifvets bibehållande, på det att de icke skola dö, innan parasiterna äro färdiga att förvandlas till puppor. Dessa äro som man kallar tunnliska, af aflångt oval form, skalet bildadt af larvhuden och vanligen mörkbrunt samt hvilande i jorden. Flugorna äro merendels svarta eller grå med svarta fläckar och streck; bakkroppen är vanligast svart med hvitgråaktigt skimrande fläckar och streck eller ock i sidorna rödgul. Det mest karaktäristiska hos dem är de långa och styfva borsten på kroppens öfversida. Här må blott omnämnas ett par af de 252

arter, som ZETTERSTEDT beskriver i sin *Diptera Scandinaviae*.

Bandade parasitflugan (*Tachina Fasciata* FALL.), fig. 8. Fig. 9 puppan. Dess larver har man funnit i larverna till björnsnaren (*Arctia Caja* L.) och löfskogsunnan (*Ocnocera Dispar* L.).

Vanliga parasitflugan [*Tachina (Echinomyia) Fera* L.], fig. 10, som har bakkroppen rostgul med svart ryggstrimma.

Den största af våra arter, *Tachina Grossa* L., är svart med gult hufvud och så stor som en liten humla. En del arter äro däremot ej större än husflugan.

Roffflugorna (*Asilus*) äro bland de största inom ordningen och hafva en tämligen smal kropp. De vistas vanligen i skogsmark och sitta på trädstammar eller stubbar, hvarifrån de göra kortare utflykter för att fånga sitt rof, hvilket består af hvarjehanda insekter, till och med smärre skalbaggar, hvilka de utsuga med sina snabbeliknande mundelar. Då de synas hålla sig ej endast till skadeinsekter utan äfven andra, som kunna vara af nytta, torde de böra betraktas som mindre viktiga i ekonomiskt hänseende. Larverna lefva i sandjord af växtämnen och blifva därigenom af ingen betydelse.

Gula rofflugan (*Laphria Flava* L.), fig. 11, är allmän i barrskog äfvensom **Stora rofflugan** (*L. Gibbosa* L.), som är svart med gulraggigt hufvud samt hvithårig på de tre sista bakkroppsringarna. Den uppnår ända till 30 mm. längd.

De mindre arterna, tillhörande släktet *Asilus*, äro vanligen grå till färgen och vistas mer i trädgårdar och å fälten samt komma någon gång in i husen.

Florvingarna eller **Florsländorna** kallas de insekter, hvilkas fyra vingar äro indelade i en myckenhet små fält. Larverna äro aflånga, plattade, sexfotade och afsmalnande mot båda ändar, samt försedda med långa, krökta och tånglika käkar. Dessa äro dessutom smala och ihåliga samt kunna användas både såsom sug- och bitverktyg. De äro mycket rofgriga och utsuga en myckenhet bladlöss.

Sländorna flyga blott långsamt medelst sina tunna och stora vingar, hvilka under hvilan äro takformigt hoplagda.

De lägga äggen på ett något egendomligt sätt på bladen, i det de fästa dem i ändan af trådar eller skaft, fig. 18, hvarför man fordom trodde, att de voro svampar.

Vi hafva egentligen blott två släkten, hvilkas öfvervägande nytta är obestridd, nämligen:

Stinksländorna, äfven kallade **Guldögon** (*Chrysopa*), emedan ögonen äro guldfärgade och starkt glänsande. Fig. 17. Namnet stinksländor hafva de fått i följd af den vidriga lukt, de vid beröring afgifva. Deras vingar äro långa och vattenklara, hvarigenom de små och mycket talrika vingfalten starkt framträda. Larvernans utseende synes af fig. 16. En art träffas ofta under den kallare årstiden inne i rummen och plägar flyga omkring ljuslågan, tills den bränner sig till döds.

Bladluslejonen (*Hemcrobis*), fig. 15, äro mindre än föregående och hafva vattenklara, marmorerade eller bruna, till och med nästan svarta vingar. Larverna likna stinksländornas, men äro vanligen betäckta af bladlusskinn, som de hopsamlat på ryggen till en sorts beklädnad.

Till denna insektordning höra dessutom flera släkten, såsom t. ex.:

Klosländorna (*Panorpa*), som hafva en snabelformig mun samt bakersta kroppsringen klumpigt utvidgad, med ett par mot hvarandra böjda utskott. Vingarna tämligen genomskinliga med tre bruna tvärband och fläckar.

Ormsländorna (*Raphidia*) hvars hufvud är fästadt på en lång hals samt slutligen de bekanta trollsländelika

Myrlejonen (*Myrmeleon*). Hur deras larver lefva i af dem förfärdigade, trattformiga gropar i sanden, i hvars botten de ligga gömda och med sina långa käkar gripa nedfallande insekter, torde af de flesta vara känt.

Nu återstår blott att omnämna ännu en insektordning, men denna mycket artrik, nämligen:

Steklarna, inom hvilken finnas såväl skadliga som nyttiga djur. De hafva nästan alltid fyra genomskinliga, af ribbor eller nerver genomdragna vingar. De s. k. **Parasitsteklarna** äro mycket nyttiga, i det de lägga sina ägg utanpå eller inuti skadeinsekters larver. Deras larver lefva vanligen i värd-djurets kropp under liknande förhållanden som parasitflugornas.

Förpuppningen sker antingen utanför eller inuti den döende larven. Kålfjärilns larver t. ex. angripas och dödas slutligen af larverna till en liten parasitstekel, af WAHLBOM kallad "Gulbenta småbuken" (*Microgaster Glomcratus* L.). Värddjuret lefver så att säga med litet lif tills de många parasitlarverna uttränga ur dess kropp. Då detta skett, samlas dessa på ett ställe å ett blads undersida i en klunga och bilda små, svafvelgula kokonger, hvilka af mången tros vara kålfjärilns ägg och följaktligen dödas. Detta är, som man ser, ett stort misstag, som länder till skada, då de små kokongerna, ofta ett femtiotal, komma att lämna kanske hälften så många förstörare af kålmaskar.

Andra, lika små parasitsteklar, lefva uti fjärl- eller andra puppor, t. ex. Pupp-mördaren, (DAHLB.), *Pteromalus Puparum* SWED., ibland i hundratal. De angripna pupporna få en mörkare färg än vanligt och böra ej förstöras. Pteromalinerna äro lätt igenkända därpå, att deras framvingar sakna den mörka fläcken i framkanten äfvensom alla längsribbor. De äro vanligen gröna och metallglänsande samt utgöra en mångfald arter.

De s. k. **Äkta parasitsteklarna** äro ofta ganska stora insekter, som lägga ett eller flera ägg inuti eller utanpå andra insekters larver, hvilka därigenom synas föga lida, utan fortsätta att äta och växa samt gå i puppa. Då parasiten förpuppats, dör likväl värddjuret. Många arters honor hafva en mer eller mindre lång ägglägningsapparat, medelst hvilken de kunna åtkomma och »sticka» värddjuren, äfven då dessa äro gömda i springor och dylikt.

Den å taflan befintliga fig. 19 framställer en art af släktet *Pimpla*, nämligen *P. Arctica* ZETT., hvars afkomma träffas i pupporna af nunnan (*Ocneria Monacha* L.) samt gräsflyet eller »gräsmasken» (*Characas Graminis* L.) och är mycket allmän, isynnerhet mot slutet af dessa skadedjurs härjningar.

En annan familj består af de s. k. **Rofsteklarna**, bland hvilka märkas:

Sandsteklarna (*Mellinus*), som hafva kort bakkropp, fästad genom ett päronformigt skaft, och lägga sina ägg i af dem själfva utgräfdade gångar i jorden eller gammalt trä,

dit de släpa larvfödan, bestående af insekter, larver eller spindlar, som genom ett sting förlamats, så att de ej vidare kunna förflytta sig från stället.

Gräfsteklarna (*Pompilus*) hafva aflångt äggformig bakropp, fästad medelst ett smalt skaft, och vistas på sandmarker, där de lefva ungefärligen på samma sätt som de föregående.

Larvödaresteklarna (*Sphex*) hafva smal bakropp, fästad medelst ett långt, smalt och stjätkliknande skaft, och äro ganska stora insekter, som föda larverna med fjärillarver, eller spindlar, flugor, gräshoppor etc.

Fig. 20 framställer **Vanliga larvödarestekeln** (*Ammophila Sabulosa* L.).

Förklaring öfver taflan.

- Fig. 1. Allmänna trädgårdssväfflugan (*Scæva* [*Syrphus*] *Ribesii* L.).
 » 2. Larven och 3 puppan.
 » 4, 5 och 6. Sväffflugelarver.
 7. *Sphærophoria Scripta* L.
 » 8. Bandade parasitflugan (*Tachina Fasciata* FALL.). 9. Puppan.
 10. Vanliga parasitflugan [*T. (Echinomyia) Fera* L.]
 » 11. Gula rofflugan (*Laphria Flava* L.).
 » 12. Sjuprickiga nyckelpigan (*Coccinella Septempunctata* L.).
 13. Larven och 14 puppan (förstorad).
 15. Bladluslejonet (*Hemerobius*).
 17. Stinkslända (*Chrysopa*). 16. Larven. 18. Äggen.
 19. Parasitstekel (*Pimpla Arctica* ZETT.).
 » 20. Vanliga larvödarestekeln (*Ammophila* [*Sphex*] *Sabulosa* L.).

Sven Lampa.

UR DEN MODERNA, PRAKTISKT ENTOMOLOGISKA LITTERATUREN. II.

AF

ALBERT TULLGREN.

I likhet med föregående år sammanföras här under denna rubrik en del smärre referat af entomologiska uppsatser med praktiskt syfte.

I. Besprutningar, utrotningsmedel m. m.

Kolsvafla är ett välbekant och mycket användt medel mot alla slags insekter och har användts särskildt för att utrota sådana, som i större mängder förekomma inomhus, t. ex. skadliga skalbaggar eller småfjärillarver uti sädes- eller mjölmagasiner. Resultaten ha i allmänhet prisats som synnerligen goda, och särskildt har kolsvaflan användts på grund af det relativt ringa besvär, som genom användandet af densamma tillskyndas. Man har tillslutit rummen så noga som möjligt samt i förhållande till dess kubikinnehåll inställt en afvägd kvantitet af vätskan, som sedan lämnats att förgasas. Ett kraftigt bevis på medlets stora duglighet skulle följande lämna. Utbredd inom alla Nord-Amerikas stater förekommer allmänt en liten skalbagge, *Lasioderma scrricorne*, amerikanernas »tobacco beetle». Arten påminner till utseendet och storleken om vår lilla brödnagare (*Sitodrepa panicea*). Den förekommer i tobaksmagasinen stundom i oerhörda mängder och genomborrar och förstör såväl råmaterialet som färdiga och förpackade

tobaksprodukter t. ex. cigarrer. Äfven andra vegetabiliska produkter lär den för öfrigt ej försmå. I ett rum om circa 2,000 kmtr, berättar HINDS, inställdes 35 st. bleckskålar och placerades så nära taket som möjligt. Hvarje bleckkärl fylldes med i medeltal nära 2 kg kolsvafla, hvarpå magasinet tillslöt under 22 timmar. Efter denna tid öppnades det åter och fick lufta ut under circa tre kvarts timma. En granskning af varulagret gaf vid handen, att på hundra döda baggar anträffades en lefvande. Detta till och med i tjocka packor eller i lådor, som till större antal stodo packade på hvarandra. Resultatet förefaller lysande och kostnaderna relativt ringa¹ i förhållande till den sålunda skyddade varans värde. Huruvida HINDS tillräckligt noga gjort förstudier rörande skalbaggarernas frekvens i packorna och speciellt, om före »rökningen» några döda skalbaggar anträffats, framgår ej af hans uppsats. Resultatet förefaller öfverdrifvet glänsande.

Kopparhaltiga besprutningsvätskor.

Oaktadt dessa vätskor äro att betrakta som uteslutande fungicida d. v. s. svampdödande, torde det dock vara lämpligt med några ord omnämna dem här. I allmänhet användas de ju i förening med kejsargrönt.

Talrika försök ha under de senaste åren gjorts för att utfinna ett ämne, som kunde ersätta kopparvitriolen, och särskildt ha dessa förorsakats af stegring af priset på ämnet. Så har man ersatt medlet med kadmium-, zink- och nickelvitriol. Härvid framgick, att ej något af dessa ämnen kunde jämföras med kopparvitriolen. Blott nickelsulfatet lämnade ett tämligen godt resultat. Särskildt då det gällde besprutning mot *Perezonospora*. I sammanhang med dessa undersökningar framhålles, att om till en 0,75 %-ig kopparvitriollösning tillsättes 0,1 kaliumpermanganat, resultatet af besprutningen blir i många afseenden bättre.

S. k. sockrad kopparkalkvätska användes stundom, hvarvid sockret tillsatts hufvudsakligen för att förläna vätskan

¹ Circa 66 kg åtgick = kostnad circa 175 à 200 kr. (inberäknadt arbetskostnad). Kostnaden kan möjligen nedbringas ännu mera, då väl kolsvafla i större parti torde kunna levereras till ett pris af 50 à 75 öre pr kg.

större vidhäftningsförmåga. Man hade misstänkt, att en dylik sockrad lösning skulle locka till sig bin och på grund af kopparhalten skada desamma. JACKY anställde med tanke härpå en serie experiment, som tydligen afvisade denna misstanke. I hvilken form sockret än bibragtes vätskan, lämnade bien den orörd. Försöken lämnade äfven som resultat, att sockret ingalunda hade den förmåga, som man åsyftat. Hvarken vidhäftningsförmågan ökades, ej heller kunde någon annan fördel påvisas.

För beredandet af bordeaux-vätska torde man uteslutande böra begagna sig af sött vatten. I Dalmatien, där man understundom i kusttrakterna lider brist på denna vara, har man gjort försök med hafsvatten. Resultatet blef ogynnsamt, i det bladen af därmed besprutade vindrufvor torkade ut och blefvo ljusröda. Resultatet förklaras af vattnets relativa rikedom på klornatrium och klormagnesia. Blad, besprutade med enbart klornatrium, koksalt, blefvo efter regn likadana.

Gentemot insekter har i några fall användts uteslutande besprutning med kopparkalk-vätska. Man har därvid trott sig finna ett tämligen godt resultat gentemot *Yponomeuta*-arter, diverse fjäril- och stekellarver m. fl. I det stora hela taget torde medlet anses vara i detta syfte tämligen obetydligt, hvarför en användning af enbart detta ämne eller t. ex. bordeaux-vätska torde afrådas.

Arsenikhaltiga besprutningsvätskor.

Kejsargrönt torde väl fortfarande få anses vara ett af de kraftigaste insekticida medlen. Dock torde andra arsenikhaltiga ämnen vara af fullt ut, om ej af större betydelse än detta. Bland dem träder i främsta rummet ett ämne, som blifvit benämndt »disparin» eller »gypsin» på grund däraf, att man till en början använde medlet i Amerika gentemot trädgårds- eller löfskogs-nunnan (*Lymantria dispar*). En synnerligen noggrann och på statistiska beräkningar stödd redogörelse öfver medlets användbarhet gentemot äpplevecklaren (*Carpocapsa pomonella*) lämnas af E. D. SANDERSSON, föreståndare för den entomologiska försöksstationen i Delaware, U. S. A. Och af särskildt komparativt intresse är, att han samtidigt beräknat

verkningsresultatet af besprutning med kejsargrönt. Disparinet tillverkas af natriumarseniat och blynitrat eller blyacetat, af hvilka blynitrat är att föredraga. Proportionerna bestämmas af blyoxiden och arsenikpentoxidens kvantitativa sammansättning, hvarför tillredandet af ämnet fordrar ganska noggranna manipulationer.

En föreställning om disparinets förträfflighet lämnar nedanstående tabell:

Disparin, två gånger besprutning				Disparin, en gång besprutning			
Plockad frukt		Fallfrukt		Plockad frukt		Fallfrukt	
Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen
82,8 %	3,5 %	9,3 %	4,3 %	66 %	7,2 %	10,4 %	16,4 %

Ingen besprutning				Kejsargrönt, 2 gånger besprutning			
Plockad frukt		Fallfrukt		Plockad frukt		Fallfrukt	
Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen	Frisk	Stungen
29 %	15 %	12 %	41,1 %	64 %	10,5 %	12,5 %	12,7 %

Af denna tabell framgår ju tydligt, att *en* besprutning med detta medel fullt uppväger *tvänne* besprutningar med kejsargrönt, och att tvänne besprutningar med disparin faktiskt reducerat den stungna frukten till ett minimum. Kommer så här till, att detta medel visat sig mycket mera motståndskraftigt mot regn än hvad fallet är med kejsargrönt. Medlet lider af det felet, att det är åtskilligt dyrare än kejsargrönt, men å andra sidan uppväges ju denna olägenhet därigenom, att man törhända kan bespara sig en andra besprutning.

Relativt goda resultat har man äfven uppnått genom besprutning med blyarseniat plus en mindre kvantitet melass. Af detta medel användes 100—240 gr. blyarseniat med $\frac{1}{2}$ liter melass på 100 liter vatten. Medlet har med stor fördel användts gentemot en *Galcruca*-larv på alnblad.

II. Skadedjur på fruktträd.

Apelglasvingen (*Sesia myopæformis* BKH.). — Orsaken till kräftskador å fruktträd har man ofta tillskrifvit larverna af s. k. glasvingar, men lika många gånger har man opponerat sig mot detta antagande. REICHELTL har emellertid 1901 i Pomologische Monatshefte framhållit hurusom åtminstone i vissa fall apelglasvingen kan vara den första direkta orsaken. Larven af denna lilla fjäril lefver som bekant under barken på äpple- mera sällan päronträd och gör under denna utanpå knappt iakttagbara gångar. Efter tvänne öfvervintringar förpuppas densamma i juni eller juli. Om nu puppan framtränger på ett ställe, där barken förut varit alldeles frisk, plägar såret vanligen växa ihop, annorlunda om den framkommer på stäl- len, som förut varit skadade genom t. ex. snitt och nu äro öfvervuxna. På dylika ställen lägga honorna nästan omedelbart sina ägg, hvarefter de unga larverna borra sig in i öfverväxningsväfnaden och framkalla därvid sårbildningar, som i hög grad påminna om kräfta. Denna fjärilart lär förekomma tämligen allmänt i Kristianstadstrakten.

Sköldlöss. ALLEN har proverat åtskilliga medel mot sköldlöss, hvarvid han funnit varm hartsblandad fiskolja vara verk- sammast. Blandningen utgöres af 1,92 kg harts, 3,75 liter fiskolja, 0,96 kg natronlut och 100 liter vatten. Före använd- ningen förtunnas lösningen med 1,000 liter vatten. Natron- luten löses i kokande vatten, hvarefter hartsen tillsättes pul- veriserad och slutligen fiskoljan. MARCHAL har gjort en del liknande försök. Han förordar som verksammast en bland- ning af följande sammansättning: 150 gr. sesamolja, 100 gr. fotogen, 200 gr. såpa och 600 gr. vatten. Det hela utspädes före användandet med 1,050 gr. vatten.

Clercks minerarmal (*Lyonetia clerckella* L.). — Denna lilla fjäril förekommer ju rätt ofta och är ganska välbekant på grund af de slingrande gångar larven åstadkommer i blad af äpple- eller päronträd. Understundom kunna rätt svåra härj- ningar uppkomma, hvilka äfvenledes äro bland de svåraste att motarbeta. Fjärilen har åtminstone i England trenne ge- nerationer om året. Larver efter öfvervintrande honor på-

träffas där redan så tidigt som i april. Sedermera kommer andra generationen i juli och augusti samt den tredje i september och oktober. Mot en insekt, som uppträder så intensivt hela vegetationsperioden, har man enligt THEOBALD, för så vidt ej enbart plockning af angripna blad är tillfyllest, blott tvänne utvägar, antingen att sent på hösten, då sista generationens larver och puppor ännu finnas i bladen, förstöra löfverket alldeles genom en kraftig arsenikhaltig vätska (!) eller ock att tidigt på våren bespruta träden med fotogen-emulsion. Det förra medlet torde lida af det felet, att det för en tid nedsätter trädets växtkraft, det senare kan blott användas, om ej regn kommer och förstör medlets verkningar.

Äpplebladloppan (*Psylla mali* FÖRST.). — Det medel, som hufvudsakligen användts mot detta ofta mycket svåra skadedjur, har varit såpvatten och kvassia. Men under alla år tycks ej medlet ha samma goda verkningar. Skulle det visa sig, att en vår- eller sommarbesprutning med detta ämne ej hjälper, torde en besprutning på hösten² med fotogen-emulsion vara af god nytta, då en mängd fullbildade individer, som skulle öfvervintra(?), då gå om intet. Besprutning vintertid med kalilut, kaustiskt kali, torde vara af synnerligen god verkan.

Beträffande **Päronbladloppan** (*Psylla pyricola* FÖRST.) framhåller BRILLON åtskilliga tankvärda förhållanden. Äggen ha visat sig nästan alldeles motståndskraftiga mot fotogen-emulsion. Till och med om äggen doppats i denna vätska, ha larverna framkläckts. För att en besprutning härmed mot larverna eller de fullbildade skall göra nytta, bör den äga rum antingen tidigt på våren eller efter ett starkt regn. Som bekant afsöndra dessa insekter i likhet med bladlössen en s. k. honungsdagg, en sötaktig klabbig vätska (exkrementer!), som breder ut sig öfver djuren själfva och öfver de angripna växtsdelarna. Denna vätska hindrar fotogen-emulsionen antagligen till en del åtminstone tränga in i växtsdelarna. På våren medan larverna äro små, är afsöndringen af honungsdagg relativt obetydlig och efter ett regn torde detta ha löst eller afsköljt större delen af densamma. Äfven besprutning med såpvatten

² Från THEOBALDS Report 1904. Hos oss i augusti eller början af september.

($\frac{1}{2}$ kg såpa på cirka 15 liter vatten) har visat sig vara ett brukbart medel.

III. Skadedjur på köksträdgårdsväxter.

Ärtbaggen (*Bruchus pisi* L.). — Angående denna vidt spridda och synnerligen obehagliga snyltgäst på ärter framhåller FLETCHER några synpunkter värda ta i betraktande. Det vanligaste utrotningsmedlet torde numera vara ärternas »betning» med kolsvafla. I allmänhet göres detta på våren före sådden. FLETCHER anser däremot proceduren böra företagas omedelbart efter skörden, dels emedan kolsvaflan är betydligt verksammare under den varma årstiden, dels emedan ju eventuellt en del skalbaggar kunna hinna komma fram på våren före ärternas behandling med kolsvafla. För att ärtbaggarna radikalt skola utrotes fordras en behandling af 100 kg ärter med 60 gr. kolsvafla under 48 timmar. Mycket sent utsäde, som af många förordats, anser han vara olämpligt, enär ärterna då lätt utsättas för att bli angripna af mjöldagg. Att under en sommar förvara ärterna i tätt slutna säckar, anser han vara ett godt sätt, emedan ärtbaggarna då kläckas men ej komma ur säckarna utan dö, detta särskildt som ärternas groningsförmåga ej minskas genom ett dylikt förfaringssätt.

Sparrisbaggen (*Crioceris asparagi* L.). — Gentemot detta skadedjur, som ju är tämligen vanligt i Tyskland och annorstädes, rekommenderar en författare plantornas »besprutning» med följande: pulveriserad kalk 74 kg dito svafvel 25 kg och 1 kg insektpulver. »Besprutningen» sker medelst den välbekanta guttaperkasprutan tidigt på morgonen medan bladen äro fuktiga. Upprepas trenne gånger med tre dagars mellanrum.

Enligt samma författare, ZACHAREWISCH, kan detta medel med fördel användas äfven mot

Kålfjäriln (*Picris brassicae* L.). — Enligt en annan författare, BOURGEOIS, kan mot detta skadedjur användas trenne medel.

1. Plantornas beströning regniga dagar med pulveriserad osläckt kalk, ett långsamt men godt medel;

2. Besprutning med tobaksdekokt till 10 liter vatten och 300 gr. såpa.

3. Besprutning med en blandning af 50 gr. svafvellefver, 300 gr. såpa och 10 liter vatten.

Harkrankar (*Tipula sp.*). — Bland skadelarver, som lefva under jordytan, äro harkranklarverna bland de vanligare. Flera arter äro kända som svåra skadedjur. Som bekant angripa de såväl fina som grofva rötter och underjordiska stamdelar, hvilka de strax under jordytan afbita eller genomborra, men understundom har man iakttagit dem i verksamhet ofvan jord, i färd med att afbita utlöpare från jordgubbplantor, detta särskildt nattetid och vid ljumt väder. Larverna föda sig hela året om, undantagandes när marken är frusen. Gräsvallar och rotsaksland äro de mest omtyckta platserna. Ur THEOBALDS »First report on Economic Zoology» har jag hämtat följande framställning af de vanligaste medlen mot dessa skadedjur. Att totalt utrota dem i gräsvallar torde vara omöjligt, men åtskilligt kan göras för att minska deras talrikhet. I trädgårdsland kan man däremot komma till bättre resultat.

Först och främst kan åtskilligt göras för att hindra och minska äggläggningen: 1) genom att hålla borta under hösten allt långt gräs och höga växter på de ställen, man vill skydda; 2) genom skarp och tung vältning af gräsvallarna vid den tiden, då insekterna svärma; härigenom dödas stora mängder honor; 3) genom att väl utdika fuktiga lokaler, ty sådana äro särdeles omtyckta, och 4) genom upplöjning tidigt på hösten, efter det gaskalk strötts ut och fått ligga några dagar.

Radikalast är den gamla metoden att bränna af grässtubben och plöja. På grund af att larverna nattetid ta sig upp till jordytan, rekommenderas körning med ringvält.

I trädgårdsland kan man använda som fångstmetod torfplattor, hvilka äro synnerligen omtyckta äggläggingsställen. Gräskanter kring rabatter eller köksväxtland äro därför hädar för skadedjuren.

I blomsterrabatter m. m. kunna larverna lätt utrotas med tillhjälp af kolsvafla, som sprutas in i marken. Härtill åtgår ungefär 15 gr. kolsvafla till 1 kvmtr. Detta medel bör användas sent på hösten eller tidigt på våren.

Kålflugan (*Anthomyia* [*Phorbia*] *brassicae* BOUCHÉ). Beträffande denna art, som äfven gjort sig rätt kännbar i vårt land, framhåller samme författare åtskilliga användbara utrotningsmetoder.

Svårast angripna äro tydligen sådana lokaler, där kålarter odlats under en följd af flera år. Det vanligast använda medlet är utströning af kalk, men resultatet är i allmänhet tvifvelaktigt, då ena gången insekten försvinner, andra kanske fortlevver i oförminskad mängd. Bättre är att djupplöja fältet och under några års tid odla andra än korsblomstriga växter på detsamma. Alla angripna kålplantor böra naturligtvis brännas. I Amerika har börjat användas en metod, som är föga dyrbar och som hittills lämnat det bästa resultatet. Af tunn tjärad papp låter man förfärdiga rutformiga eller runda plattor om en decimeters diameter eller något mera. Dessa klippas upp från ena kanten till centrum, där ett litet hål klippes ut. Så sättes denna skifva omkring växten nere vid marken. På detta sätt få flugorna ej tillfälle lägga sina ägg på roten, och de nykläckta larverna kunna ej krypa så långt.

I trädgårdar kunna plantorna med fördel vattnas med en blandning af karbololja och såpa. $\frac{1}{2}$ kg hård och $\frac{1}{2}$ kg mjuk såpa¹ lösas i 3 à 4 liter kokande vatten och omkring $\frac{1}{2}$ liter karbolsyra blandas härei. Det hela utspädes med 30 gånger så mycket vatten.

IV. Skadedjur på vindrufvor.

Vindrufvecklaren (*Conchylis ambiguella* H.). — Denna lilla fjäril, som är utbredd öfver större delen af Europa, är onekligen ett af de svåraste skadedjuren på vindrufvor. Den uppträder ofta periodvis. Efter en fyraårig härjning minskas eller rent af försvinna insekterna. Larverna, som lefva inuti bären, synas vara nära nog oåtkomliga med besprutningsvätskor. Därför praktiseras i allmänhet fångst af fjärilarna. Denna äger rum nattetid medelst fångstlampor, eller ock fångas

¹ Antagligen menar författaren med hård och mjuk såpa respektive grön- och kärnsåpa. Enbart grönsåpa torde göra bättre nytta.

de på med sött lim öfverdragna ytor. Bland besprutningsvätskorna rekommenderas särskildt sådana, som äga stark lukt, hvarigenom fjärilarna hindras att lägga ägg. Särskildt rekommenderas en vätska af följande sammansättning:

Kopparvitriol.....	1	kg
Kalk.....	1	»
»Rubina»	1,5	»
Vatten	100	liter.

Kopparvitriolen och kalken lösas som vanligt vid tillredandet af bordeaux-vätska uti 90 liter hett vatten och »rubinan» uti 10 liter, hvarefter de olika vätskorna blandas samman. Rubina är det italienska namnet på ett ämne, som tillredes af lika delar trätjära och mättad natronlut. Ämnena kokas samman och lösas sedan i vatten, som antar en brunröd färg, hvaraf namnet har sitt ursprung.

Besprutningsvätskan användes: 1) så snart de unga skotten blifvit 10—12 cm långa, men bör då blott vara hälften så stark, 2) några dagar före eller efter blomningen och 3) under förra hälften af juli (detta i mellersta Europa).

Spinn (*Tetranychus*). Dessa uppträda mycket ofta på drufvor, hvarvid förorsakas rödfärgning af bladen jämte deformationer på de gröna delarna. Under förutsättning att skadedjuren öfvervintra på stam och grenar rekommenderas bortskärning och bränning af alla m. el. m. lösa barkflisor, hvarefter bepenslas med 10 %-ig svafvelsyra eller 40 % järn-
vitriol. Behandling med kokhett vatten torde äfven vara fördelaktigt.

Vin-gallkvalstret (*Eriophyes vitis* LAND.). På vindruflblad uppträder understundom liksom på t. ex. lind och andra löfträd en slags gallbildning, som fordom antogs vara en svamp och som därför erhöll det vetenskapliga släktnamnet *Erincum*. Gallbildningen består däruti, att på bladets undersida, mera sällan dess öfversida, uppstå små hvitaktiga fläckar liknande sammetsdynor. Dessa utgöras emellertid af hår, som vuxit till i hög grad och antagit synnerligen abnorma former, blifvit greniga, blåslika o. s. v. Orsaken till denna abnormitet är att söka hos en mängd mikroskopiskt små djur, tillhörande

de gallbildande acariderna. Dessa suga ur bladets safter och härvid uppkommer äfvenledes en slags giftretning å håren. *Erincum*-bildningen har äfven som följd, att bladen bli försedda med blåsliknande upphöjningar, som ofta starkt rödfärgas. Mot detta skadedjur har särskildt i Frankrike med stor framgång användts rökning med svafvel under slutet på våren och början af sommaren. Under vintern brukar man behandla stammarna med kokande vatten. Sticklingar sättas under 10 minuter i 68-gradigt vatten, hvarigenom ägg och på dem befintliga acarider dödas.

V. Skadedjur på sädesslagen.

Sädesjordlöparen (*Zabrus tenebrioides* GOEZE = *gibbus* FABR.). Beträffande detta skadedjur — ej alla carabider få således räknas till de nyttiga insekterna — har nyligen italienaren PORTA lämnat värdefulla upplysningar. I Italien framkommer skalbaggen ur marken i slutet af juni. Om dagarna håller den sig dold i jorden, men om nätterna går den upp och äter sönder axen. När säden är slagen, går den åter ner i marken till ett djup af ända till 40 cm. Här förblir den till midten af september, då höstregnen börja. Den angriper nu höstsäden och fortsätter därmed till midten af november, då parningen äger rum. Äggen läggas i jorden och efter 10—12 dagar kläckas dessa, hvarefter larverna angripa stråna ofvan jord. Under hela vintern till inemot april fortsätta larverna sitt förstörelseverk och i maj förpuppas de. Stundom är skalbaggen 2-årig (Italien).

PORTA rekommenderar följande utrotningsmetod. De angripna fälten begränsas af i jorden nerstuckna bleckremсор. Därinnanför placeras på 4 à 5 meters mellanrum glacerade krukor eller glasburkar, som till randen nergrävas i jorden. Sådana ställen, som begränsas af t. ex. vattenfyllda diken, behöfva ej omgärdas med bleckremсор. Under sina nattliga ströftåg falla skalbaggar i krukorna och kunna ej komma därifrån, då de sakna flygvingar. Insekten är dess bättre mycket sällsynt i Sverige.

Spannmålsvifeln (*Calandra granaria* L.). Gentemot detta skadedjur meddelar HOFFMANN några nya råd. Alla säckar, förrådskärl, siktar o. s. v. böra behandlas med kolsvaflegas under 24 timmar. Säden tål emellertid ej en så lång behandlingstid. Efter 6 timmar inverkar gasen ofördelaktigt på sädeskornens groningsförmåga, därför bör efter denna tid alla skalbaggar, som nu äro afdomnade eller skendöda, samlas upp medelst sikt eller aspirator och därefter brännas. Därefter kan säden värmas upp till 50 å 60 grader, hvarvid afkomman förstöres. I stället för kolsvafla kan med fördel användas anilinvatten, kloroform eller koiklorid. Spannmålsvifeln dör efter 24 timmar i en med anilinångor mättad luft. Väggar, tak, pelare o. s. v. böra bepenslas med 1 kg anilin löst i 30 liter vatten.

Dvärgstriten (*Jassus scyrtatus* FALL.). Denna lilla insekt har äfven i vårt land gjort sig känd som skadedjur på sädesbrodd, rotfrukter och baljväxter. För att döda ägg och larver rekommenderar STEGLICH följande förfarande. Vid mulet väder eller på morgnarna medan daggen ligger på besprutas angripna platser med 5 kg såpa, 1 kg lysol på 100 liter vatten. Ungefär 1 liter vätska bör användas till 1 kvmtrs yta. Därefter djupplöjes platsen, till dess inga gröna växtdelar synas, hvarefter den öfverköres med en lätt vält. Efter 8 å 10 dygn kan ny sådd utan fara äga rum.

VI. Skadedjur på prydnadsväxter.

Rosenskottstekel (*Monophadnus elongatulus* KLUG.). — Beträffande detta djurs lefnadssätt meddelar SCHLECHTENDAL åtskilliga iakttagelser. I maj uppsöka honorna ännu ej utvecklade rosenskott. Hon borrar uti undersidan af bladskaften utan att såra kärlsträngen. I såret lägges ett ägg. Efter några dagar uppträder en liten dyna eller upphöjning på det angifna stället. På tionde dagen kläckes ägget, och den lilla snöhvita larven borrar sig nu in i årsskottet, företrädesvis invid de ännu mjuka taggarna. Här äter den sig en gång rätt upp i skottet och här tillbringar den en tid af 2 till 3

veckor, hvarefter den borrar sig ut och förpuppas i jorden. Stundom byter den om plats, går öfver till ett nytt skott. I april och maj följande år framkomma steklarna. På samma sätt ungefär lefver en annan växtstekallary (*Ardis plana* KLUG.).

VII. Skadedjur på löfträd.

Almlöfbagge (*Galeruca xanthomelana* L.). Denna i mel-lersta Europa allmänna och i vårt land äfven funna skadeinsekt har MENEGAUX gjort till föremål för en del undersökningar. I allmänhet är *Ulmus campestris* mest utsatt för åverkan, men äfven andra arter angripas. I Frankrike framkommer skalbaggen i slutet af april, och i slutet af maj läggas äggen till antalet 15 à 20 i 2 à 3 rader på öfver- eller undersidan af bladen. Första dagarna i juni framkomma larverna. När dessa nått en längd af ungefär 7 mm. gå de ner i jorden att förpuppas. Efter åtta dagar framkommer skalbaggen, som sedermera öfvervintrar. Författaren rekommenderar att kring trädets fot på marken utbreda mossor eller hö, som tid efter annan borttages och brännes med däri befintliga larver.

Mot en amerikansk art (*Galerucella luteola* MÜLL.), som antagligen är densamma som föregående, rekommenderar FERNALD besprutning med:

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1) Natriumarseniat | 120 gr. |
| Blyacetat | 330 » |
| Vatten | 100 lit. eller |
| 2) Kejsargrönt | 120 gr. |
| Osläckt kalk | 240 » |
| Vatten | 100 lit. eller |
| 3) Såpa..... | 12,5—25,0 kg |
| Fotogen | 200 lit. |
| Vatten..... | 100 » eller |
| 4) Fotogen | 1 del |
| Vatten | 3 delar. |

OM ETT NYTT SKADEDJUR PÅ JORDGUBBAR

AF

ALBERT TULLGREN.

Den 18 maj våren 1903 erhöll Statens Entomologiska Anstalt ett meddelande från Hofjägaren Åsbrink å Djurgården, att ett honom tillhörigt jordgubbland var illa medfaret af insektlarver. Vid ett besök i hans trädgård visade det sig, att nästan samtliga jordgubbsplanter voro mer eller mindre skadade af en stekellarv, som förefanns i stor mängd. Plantornas blad voro delvis förstörda af dem, så att många gånger blott skaftet plus en liten del af bladskifvan och midtnerven voro kvar. I allmänhet anträffades blott 1 å 2 larver å hvarje angripet blad. De sutto antingen grensle öfver sårkanten i färd med att äta eller lågo raklångt utsträckta på bladet i bladkanten. De voro synnerligen karakteristiska, till följd af att hela kroppen var beklädd med tättsittande, grofva, mer eller mindre klufna taggar.

I allmänhet angripa larverna i början bladspetsen, hvar efter de sedermera undan för undan göra inskränningar i bladet längs sidonerverna ända in till hufvudnerven. Angripna blad bli därför vanligen ganska karakteristiska, i det de från spetsen räknadt få en djup, bred, mer eller mindre vinkelformig inskränning, som ofta blott lämnar en fjärdedel eller mindre kvar af bladytan.

Hvilken art stekellarven tillhörde kunde med till buds stående literatur ej utredas, och i de tillgängliga praktiska handböckerna fanns ej heller omtalad någon enda sågstekel såsom skadedjur

på jordgubbar. Af stort intresse var således att få reda på insekternas namn och något om deras lefnadssätt, hvarför jag tog hem till Anstalten en mängd larver för uppfödning. De utplacerades nu på några jordgubbsplantor i kruka och syntes trifvas utmärkt väl. Redan omkring den $24/6$ började larverna krypa ner i jorden för att öfvergå till puppa. Blott några få cm. under jorden spunno de en 8 mm. lång oval kokong af svartbrun färg, på ytan tätt belagd med jord- och gruspartiklar, till följd hvaraf kokongen var fullkomligt osynlig. Jag väntade nu få se steklar framkomma under loppet af juli, då det ju kunde antagas, denna art i likhet med flere andra stekelarter frambringade tvenne generationer om året, detta så mycket mer, som sommaren var gynnsam och förpuppningen ju ägde rum ganska tidigt. Emellertid väntade jag förgäfvess, först den 4 maj innevarande år visade sig de första steklarna. En närmare granskning af djuren gaf vid handen, att de tillhörde arten

Blennocampa geniculata STEPH.

Arten, som jag för att konstatera riktigheten af min bestämning låtit granska af den framstående specialisten på sågsteklar, Pastor FR. KONOW i Mecklenburg, är enligt denne identisk med *Bl. alternipes* THOMS. och *Bl. confusa* KNW. och är ej att förväxla med *Bl. geniculata* (HTG) THOMS., hvilken numera föres till annat släkte, *Monophadnus* HTG.

Beskrifning. Den fullbildade stekeln är omkring 5 mm. lång, till färgen helt och hållet glänsande svart med undantag af de båda främre benparens knän och skenben, som äro mörkt gråhvita. Vingarna äro tämligen mörka, svartgrå. I öfrigt vill jag blott hänvisa till C. G. THOMSON *Hymenoptera Scandinaviae* Tom. I, pag. 219 och till FR. W. KONOW *Tenthredinidae Europae* (Deutsche Entomol. Zeitschrift, Jahrg. 1890, p. 234 och 249).

Larven är som nykläckt till färgen nästan hvit med ljusbrunt hufvud. Hela ryggen är besatt med små utväxter, ordnade i dubbla rader, transversellt å hvarje kroppsring. Hvarje utväxt (tagg) var delad i tvenne korta, liklånga, i spetsarna

kulformigt afrundade grenar, hvilka voro riktade framåt och bakåt i kroppens längdriktning. Utväxterna på sista kroppsringen voro enkla. Hufvudet var finludet med korta uppstående hår, starkt glänsande. Fullvuxen blir larven ljusgrön med en mörkare, fin ryggstrimma. Hufvudet är fortfarande ljusbrunt, fast svagare, delvis grönt. Ryggens utväxter bli taggar, som i spetsen delas i tvenne ytterst fina, skarpspetsade grenar. Sista ryggringen bär hufvudsakligen enspetsade taggar och den första 1—5-klufna dylika. L. omkring 15 mm.

Biologi.

Som nämnts började steklarna framkomma den 4 maj innevarande år. Kanske något tidigare än i det fria. De hade under vintern stått ute och intogos i insektariet i medio af april. Temperaturskillnaden mellan det fria och insektariet torde vara synnerligen obetydlig, så att steklarna i alla händelser ej ha kunnat komma så särdeles många dagar för tidigt. För att kunna observera äggläggningen m. m. insläpptes de genast på en jordgubbsplanta under en glascylinder. De voro alla honor. Nästan omedelbart började de undersöka bladen, sprungo lifligt omkring, med antennerna i ständigt rörelse. Här och hvar gjorde de en liten undersökning med sågen, tydligen i afsikt att lära känna bladytans fasthet. Slutligen tycktes de bestämma sig för ett ännu ej utvuxet blad och några bladknoppar, och på dessa höllo de sig sedermera så godt som uteslutande. Blott en och annan lade ägg på de större bladen. Orsakerna till att de unga bladen voro mest frekventerade torde kunna bero på tvenne omständigheter. Dels hade på dessa öfversidans epidermis ännu ej blifvit så fast, och dels voro dessa ännu hopvecklade blad synnerligen lämpliga att få fotfäste på. När en stekel syntes vilja såga i något af de större bladen, skedde detta alltid längs kanten af bladet, aldrig midt på ytan. Med ena sidans ben grep stekeln ett fast tag i själfva kanten, och med andra sidans ben arbetade insekten sedan länge och väl, innan den fick ett säkert grepp i någon liten upphöjning eller spricka i ytan. Som regel sågade steklarna i bladets öfversida och längs kanten. Blott i ett enda fall iakttog jag en stekel såga i undersidan.

Så snart steklarna orienterat sig, började de på allvar med ägglägningsarbetet. Hos denna art liksom hos många andra sågsteklar syntes äggläggningen således äga rum utan föregående befruktning.

Äggläggningen tar en tid af cirka 4 à 5 minuter och fortsättes med korta mellanrum större delen af dagen. När en stekel ämnar förrätta denna viktiga akt, skaffar den sig först och främst ett kraftigt fotfäste, hvilket är af vikt för en effektiv sågning. Därefter höjes den främre delen af kroppen så mycket som möjligt och böjes bakkroppen i en båge mot bladytan. Sågen genomborrar så ytan, och kroppen börjar göra sågande rörelser upp och ned. När sågen trängt in en smula bli rörelserna mera riktade bakifrån och framåt i båge, så att sågspetsen kommer att gå mellan bladets båda epidermis-layer. Samtidigt härmed lyftas analklaffarna rätt upp. Så småningom skjutes sågapparaten in, tills äntligen allt är klart. Den sågande rörelsen afstannar, och insekten sätter sig så att säga för att »värpa». Kroppsidorna utföra nu komprimerande rörelser, hvarvid ägget sakta och varligt utprässas. Ägglägningsapparaten drages därpå sakta tillbaka, hvarefter en liten rengöring(?) af könsdelarne vidtar. Stekeln prässar ut en liten hvitgrön slemmassa, som med bakbenen småningom afskrapas. Detta upprepas vanligen ett par gånger. Sannolikt utgöres väl detta slem af bladingredienser, som fastnat på ägglägningsapparaten. Så fort denna lilla procedur är förbi, är stekeln åter pigg och liflig. Flyger kring i buren några slag, orienterar sig och börjar ånyo lägga ägg.

När man med mikroskop undersöker en bladbit, i hvilken stekeln lagt ett ägg, synes blott en ytterst svag upphöjning på undersidan, på öfversidan märks knappast såret förr än dagen efter, då sårkanterna blifvit bruna. Såret kontraherar sig antagligen i någon mån. Under alla förhållanden synes det vara nödvändigt, att ägget sammanprässas något för att kunna komma genom sårmyningen.

Äggläggningen började den 5 maj och var afslutad den 9, då alla steklarna — 10 till antalet — träffades döda på burens botten.

Den 14 maj öppnades en ägghåla i bladet och ägget framtogs. Det var till färgen alldeles hvitt och nästan genomskinnligt. Till formen ovalt-äggformigt, något plattadt — och låg i bladet, med spetsen vänd mot bladspetsen. I denna ända af ägget syntes genom skalet embryots ögon och mundelar såsom små brunfärgade fläckar. Embryot ligger krumböjdt på sidan. Det framtagna ägget tycktes i det närmaste kläckfärdigt, när embryot gjorde ganska starka rörelser, hvarigenom till och med ägget förflyttades ett stycke.

Samma dag den 14 maj iakttogos de första larverna. De syntes omedelbart lämna sin plats inuti bladväfnaden och borra sig ut genom undersidan. Den 16 voro omkring ett tjog larver framkläckta och hade nu börjat göra åverkan å bladen. Härvid angripes bladens undersida, och smärre hål uppstå här och hvar i bladskifvan. Ofta lämnas dock öfverhuden kvar som en tunn genomskinnlig hinna.

Mellan den 17 och 24 maj hade jag ej tillfälle observera larverna. Sistnämnda dato befunnos de emellertid ha tillvuxit afsevärdt i storlek, och den skada djuren gjort å jordgubbsplantan var rätt betydlig. Plantan ägde tre större blad. Af dessa var ett i det närmaste oskadadt. Ett som tydligen varit mycket rikt äggbelagdt, var synnerligen illa åtgånget. Hela bladytan var perforerad och nätverket hängde visset kvar. De tämligen starkt ludna sågtänderna i bladkanten voro orörda. Larverna hade sedan lämnat bladytan för att öfvergå till ett nytt blad. I förbifarten hade bladstjälken ganska illa massakerats. Oaktadt dess tjocklek var den på ett ställe i det närmaste afbiten, och här och hvar syntes stora urättna gropar. Af det tredje bladet återstod egentligen blott skaftet, i hvars topp larverna sutto tätt samlade. Larvernas längd utgjorde vid denna tidpunkt ungefär 8 mm.

Den 6 juni voro larverna fullvuxna. Förstörelsen af plantorna går allt raskare undan, och till och med blomknopparna afåtas. Bladen ha nu i allmänhet den karakteristiska form med djupa vinkelformiga inskärningar i spetsarne, som i början af denna uppsats omnämmts. Om dagarna ser man aldrig larver i verksamhet, men hvarje morgon synas nya spår af deras glupskhet.

Gifvet är, att man under uppfödningförsök ej alltid kan få larverna fördelade i normalt antal på plantorna. Förstörelseverket blir därför i allmänhet större, men sättet hvarpå detta sker, bör dock kunna vara det samma, som i det fria, särskildt om man bemödar sig hålla såväl växter som djur under omständigheter så lika naturen som möjligt.

Den 8 iakttog jag sista stadiet i larvens utveckling. Den hade nu bytt om skinn och hade därvid förlorat alla taggarna å ryggen. Till färgen var den enfärgadt grön. Den 15 juni började larverna krypa ner i jorden i och för förpuppning och den 25 samma månad hade samtliga försvunnit.

Öfversikt af på *Fragaria* lefvande växtsteklar.

A. Larven saknar fötter på buken. *Lyda lucorum* F.

B. » med » » » »

a. Inalles 20 fötter; larven tämligen platt och tät hårig.

Cladius difformis PANZ.

b. Inalles 22 fötter.

*. Ryggen med långa greniga taggar.

Blennocampa geniculata STEPH.

**. Ryggen utan taggar.

1. Ryggen med tre rader svarta fläckar och mellan dessa två rader orangegula dylika.
L. 20—23 mm. *Abia sericea* L.

2. Blekgrön, ryggen med nätformiga bruna teckningar. L. 15—18 mm.

Pocilosoma liturata GONEL.

Öfversikt af hittills kända taggförsedda *Blennocampa*-larver.

A. Endast tvåspetsade taggar. Larven lefver på hallonbuskar.

Ljusgrön med mörkare, korthårigt hufvud; hjässan svartaktig; mellan ögonen tre svarta fläckar. Hvarje ryggsegment med två transversella rader tuklufna taggar.
L. 9—10 mm.

Bl. alternipes KL.

(= *Bl. cinereipes* THOMS.)

B. Taggar 1—5-spetsade.

- a. Lefver på jordgubbsplantor. Ljusgrön med mörkare fin längsstrimma å ryggen. Hufvudet svagt stötande i ljusbrunt med tre mer eller mindre tydliga ljusbruna fläckar på pannan. Svarta ögon. Hufvudet korthårigt. Hvarje ryggsegment med undantag af det första med en dubbel tvärrad taggar. Dessa äro i allmänhet tuklufna. De längst åt sidorna belägna äro antingen treklufna eller ock sitter en tuklufven och en enkel tagg intill hvarandra. Sista kroppsringen bär i första ledet trenne taggar, af hvilka den mellersta är tvåklufven, de båda andra enkla. I andra raden sitta sex taggar, af hvilka de fyra mellersta äro enkla, de öfriga tuklufna. Första ryggsegmentet bär enkla till 5-klufna taggar. L. c. 15 mm.

Bl. geniculata STEPH.

(= *Bl. alternipes* THOMS.)

- b. Lefver på daggekåpa (*Alchemilla vulgaris*) och älggräs (*Spiræa ulmaria*). Ljusgrön med mörk ryggstrimma. Hufvudet ljusbrunt med svarta ögonfält. Hvarje ryggsegment med två rader tuklufna taggar utom å första segmentet, som bär fyrspetsade och det sista, som bär hufvudsakligen enspetsade taggar. L. 12—13 mm.

Bl. tenuicornis KL.

(= *Bl. uncta* THOMS.)

- c. Lefver på blåhallon (*Rubus cæsius*) och andra hallonarter. Ljusgrön med mörk ryggstrimma. Hufvudet grönaktigt rödgult med svarta ögon. Första ryggsegmentet med tre- till femklufna taggar, hvarje följande segment med två rader tuklufna taggar. Sista ringen med enkla taggar. L. 15 mm.

Monophadnus geniculatus Htg.

(= *Bl. geniculata* THOMS.)

OM S. K. HONUNGSDAGG.

Få äro de personer, som ej med undran innevarande sommar iakttagit den ovanligt starka klibbighet, som vidlådit bladen af våra buskar och löfträd, företrädesvis ek och lind. Bladverket har redan på långt håll lyst i solskenet, som om det varit starkt fernissadt, och har man djärfts taga i bladen, ha de fastnat vid fingrarna, och när man velat lösgöra dem, har man kunnat draga ut den klibbiga vätskan i långa trådar. Värst torde detta fenomen varit i lindalléerna. På sandgångarna har man kunnat få se stora mörka fläckar af klibbig vätska, som sipprat ner från träden, och har man stått under ett träd och spejat efter den mystiska orsaken till allt detta, har man kunnat känna liksom ett fint duggregn från träden.

Sen gammalt benämnes detta naturfenomen honungsdagg, och åsikterna rörande dess uppkomst ha under de gångna tiderna varit af högst växlande art. Redan PLINIUS omnämner honungsdaggen i sin *Naturalis historia*, och förfäktade han den åsikten, att luften genomgick en reningsprocess, hvarvid de obrukbara ämnena i denna form utsvettades från firmamentet. GALENUS åter antog det vore jordens dunster, som koncentrerades till denna klibbiga vätska. Sedermera varierade åsikterna något. En del tillskrefvo honungsdaggen ett meteoriskt ursprung, andra åter kommo fram med den mera naturliga åsikten, att växterna själfva utsvettades densamma. Genom ett pris, som af Svenska Vetenskaps Akademien 1741 utfästas för frågans definitiva lösning, blef det ändtligen klarhet. Genom REARMUR'S (1742) och LECHE'S (1765) undersökningar blef det uppdagadt, att honungsdaggen var af animalt

ursprung. Det var helt simpelt exkrementerna af en oändlig mängd bladlöss, som hålla till på bladens undersida. Och om man gör sig besvär med en liten noggrannare undersökning, kan man lätt öfvertyga sig om, att denna lösning är den enda riktiga. På undersidan af ekbladen finner man i stor mängd en liten platt gul eller grå bladlus, *Myzocallis quercus* KALT., och på lindbladen en annan med svartfläckiga vingar, *Callipterus tilia* LIN. I år ha dessa förekommit i ovanligt stor mängd. Med ett förstoringsglas kan man vidare se, huru som från dessa afsöndras en alldeles glasklar liten droppe, som ofta slungas bort med stark fart. Detta upprepas mycket ofta. Dropparna falla ner på de undervarande bladen, samla sig småningom i större mängder, rinna utför bladen och ner på marken. Naturligt är, att en så stark ansamling af s. k. honungsdagg ej kunnat äga rum i år, om sommaren ej varit så torr. Regnet skulle eljest šköljt af den undan för undan.

Honungsdaggens betydelse för växterna kan sägas vara i hufvudsak skadlig. Därigenom att bladen öfverdragas med denna klibbiga vätska tilltappas alla klyföppningar, hvarigenom en normal transpiration förhindras. Vidare bildar honungsdaggen den allra präktigaste jordmån för alla slags svampsporer. Och slutligen locka ju som bekant den till sig en mängd myror, hvilka, om de infinna sig i lagom mängd, nog kunna vara af nytta, därigenom att de döda fjärillarver och andra skadedjur, men snarare väl skada växterna, om de, som ofta är fallet, infinna sig i tusental.

Albert Tullgren.

ANSLAG TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN.

Kungl. Maj:t har liksom under föregående år och med samma villkor beviljat Föreningen för 1904 ett anslag af ett tusen kronor, för att sätta den i stånd till fortsatt utgifning af sina »Uppsatser i praktisk entomologi».

Sven Lampa.

LITTERATUR.

J. W. TUTT: *British Lepidoptera*. Vol. 4. London 1904. 8:o. 535 sid. och författarens porträtt.

Efter blott ett och ett halft års mellantid har åter ett digert band af detta förtjänstfulla arbete utkommit. Detsamma omfattar fortsättningen och slutet på de i England förekommande Sphingiderna och behandlar *stellatarum*, *elpenor*, *porcellus*, *celerio*, *livornica*, *gallii*, *euphorbiae*, *nerii*, *pinastri*, *ligustri*, *convulvi* och *atropos*. Hufvudvikten är i detta arbete lagd på framställningen af arternas lefnadsförhållanden och utvecklingsstadier, och man finner därför noggranna och utförliga från alla håll hopsamlade uppgifter om allt, som man i detta hänseende kan önska veta. För att gifva läsaren en bättre föreställning om arbetets innehåll må anföras, att under hvarje art utförligt behandlas följande hufvudpunkter: imago; könsskilnader; gynandromorphism; variation; äggläggning; ägget; larvens lefnadssätt; larvens lifstid och tillväxt; beskrifning af larven i alla dess olika stadier; puppan; näringsväxter; vistelseort; lefnadsvanor; flygtid; fyndorter inom Storbritannien (mycket utförligt angifna) samt utbredning utanför Storbritannien. Äfven i senare fallet lämnar förf. med stor flit från alla håll sammanförda uppgifter, så att några fullständigare nog ej finnas inom litteraturen. Sverige och Norge sammanfattas under titeln »Scandinavia», och uppgifter anföras ur Entomologisk Tidskrift samt WALLENGRENS, LAMPAS, SIEBKES, SCHÖYENS och flere andras arbeten. Förf. synes dock äga något oklara föreställningar om Skandinavians geografi, ty man finner sådana uppgifter som »Uplandia—Stäket (SANDAHL); Upsala (TRYBOM); Lyngör (STRAND)» och »Norway—Christiania, Odalen, Hedemarkia (SIEBKE), Hunneberg (LAMPAS)». Det enda i Sverige anträffade exemplaret af *livornica* omtalas sålunda: »Cestergothland, one (AURIVILLIUS), Hofby, one (THEDENIUS), Eneby (KINDBERG)», hvaraf man får det intryck, att tre exemplar skulle tillvaratagits hos oss.

Det stora intresse, som förf. hyser för utvecklingsstadierna, och de noggranna studier han i detta fall gjort, synes hafva förledt honom att lägga så stor vikt vid mindre afvikelser i larvernas och puppornas byggnad, att han ansett sig böra upprätta skilda släkten, så snart någon olikhet förefinnes emellan två arters utvecklingsstadier, äfven om de utbildade insekterna ej kunna skiljas annat än genom teckningen, som hittills ej ansetts tillräcklig såsom

släktkarakter. Följden af denna allt för långt gående sträfvan är, att hvarje släkte blott får en art, samt att släkt- och artbegreppen nästan komma att sammanfalla. Enligt min åsikt kan detta ej vara af någon vetenskaplig nytta, men väl i hög grad verka afskräckande på hvar och en, som vill studera en grupp. När härtill lägges, att förf. hör till dem, som anse, att de i HÜBNER'S Tentamen¹ anförda, men ej med ett enda ord kännetecknade familje-namnen (»stirpes») skola anses såsom prioritetsberättigade släkt-namn, så må man ej undra på, att hans namn å våra välbekanta svärmarefjärilar förefalla oss främmande. I sammanhang härmed må erinras om, att W. ROTHSCILD och K. JORDAN nyligen utgifvit »A revision of the Lepidopterous family Sphingidæ», ett arbete af synnerligt högt vetenskapligt värde, som utförligt behandlar alla hittills kända (772) arter af denna familj. I detta i öftigt så förtjänstfulla arbete hafva förf. uppställt en alldeles ny princip för bestämmandet af ett släktes typ. De förklara, att den först i hvarje släkte upptagna arten skall vara släktets typ, och lyckas genom denna godtyckligt antagna princip, som bland annat står i strid mot LINNÉ'S tydligt uttalade åsichter och mot de bestämnelser, som senast blifvit gillade af den zoologiska kongressen i Berlin, alldeles omkasta betydelsen af några af våra vanligaste släktnamn. Mot denna egendomliga princip uttalar sig TUTT på det bestämdaste i förordet till sitt arbete, och det är mig ett nöje att instämma i hvad han där säger. Det är ej här platsen att närmare behandla denna viktiga fråga, till hvilken jag vid annat tillfälle torde få återkomma, utan jag vill endast här lämna en öfversikt af de namn, som enligt TUTT samt ROTHSCILD & JORDAN skulle tillkomma våra svenska svärmare. Reflexionerna torde göra sig själfta.

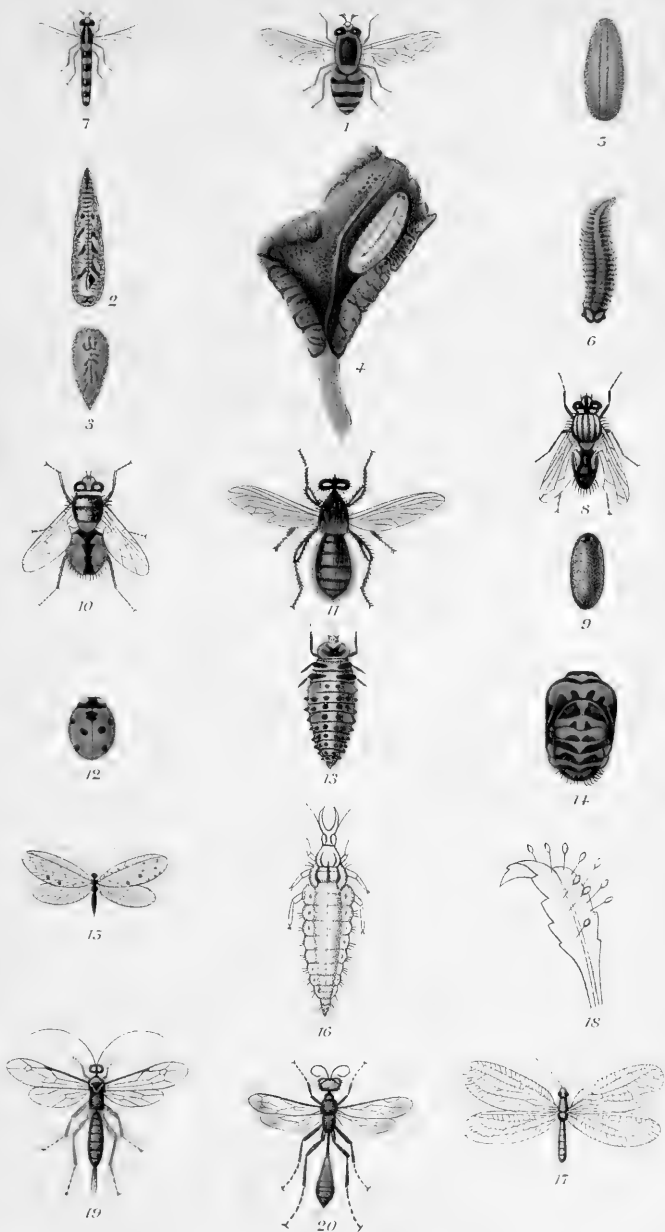
TUTT. (1904).

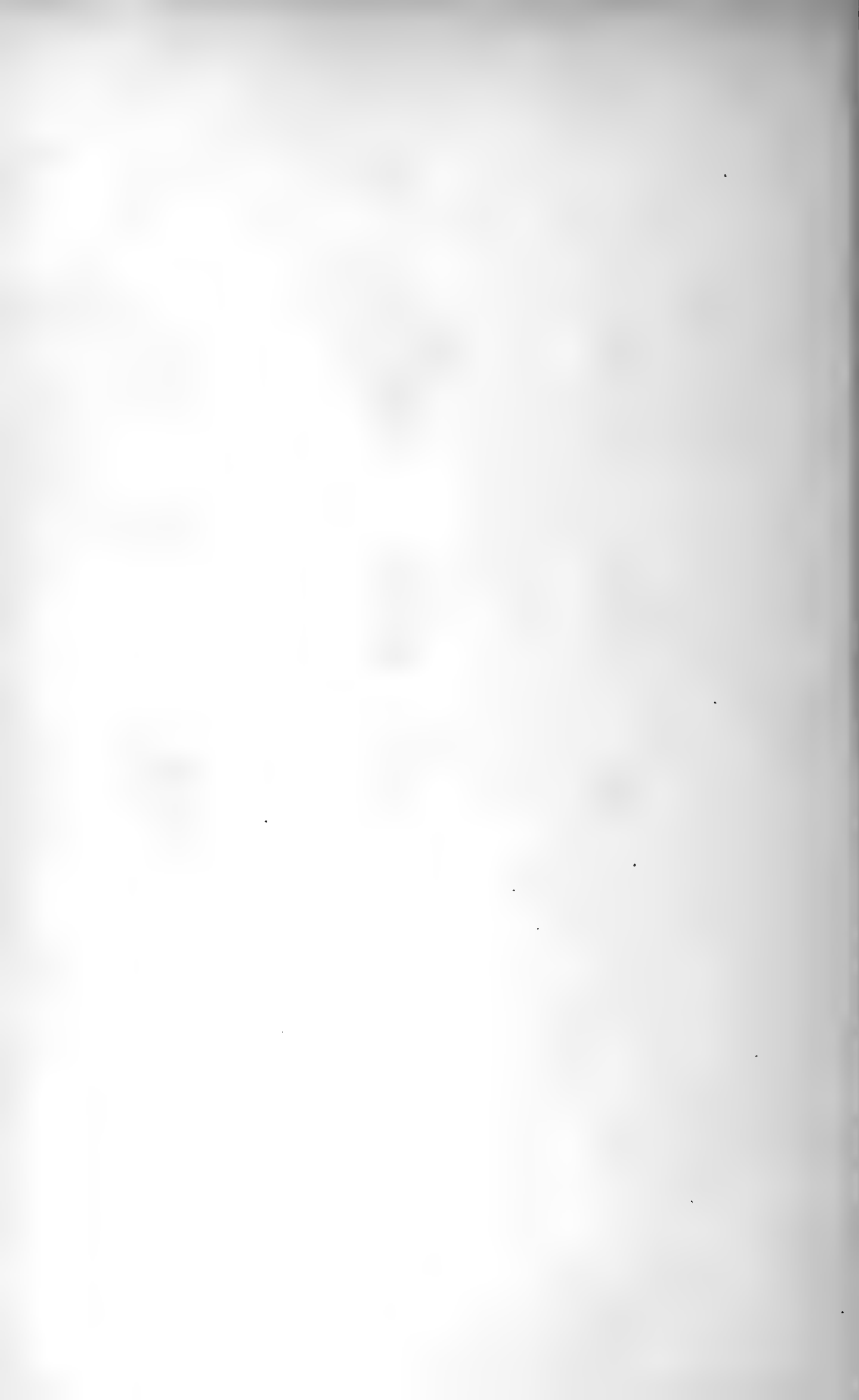
<i>Hemaris fuciformis</i> L.
<i>Hemaris tityus</i> L.(= bombylif. AUCT.)
<i>Sesia stellatarum</i> L.
<i>Daphnis nerii</i> L.
<i>Eumorpha elpenor</i> L.
<i>Theretra porcellus</i> L.
<i>Phryxus livornica</i> ESP.
<i>Celerio gallii</i> ROTT.
<i>Hyles euphorbiæ</i> L.
<i>Hyloicus pinastri</i> L.
<i>Sphinx ligustri</i> L.
<i>Agrius convolvuli</i> L.
<i>Manduca atropos</i> L.
<i>Mimas tiliae</i> L.
<i>Smerinthus ocellata</i> L.
<i>Amorpha populi</i> L.

ROTHSCILD & JORDAN. (1903).

<i>Hæmorrhagia fuciformis</i> L.
» <i>tityus</i> L.
<i>Macroglossum stellatarum</i> L.
<i>Deilephila nerii</i> L.
<i>Pergesa elpenor</i> L.
» <i>porcellus</i> L.
<i>Celerio livornica</i> ESP.
» <i>gallii</i> ROTT.
» <i>euphorbiæ</i> L.
<i>Hyloicus pinastri</i> L.
» <i>ligustri</i> L.
<i>Herse convolvuli</i> L.
<i>Acherontia atropos</i> L.
<i>Mimas tiliae</i> L.
<i>Sphinx ocellata</i> L.
<i>Amorpha populi</i> L.

¹ Ett arbete å 2 sid. 4:o, som väl blifvit tryckt, men säkerligen aldrig funnits till salu i bokhandeln.





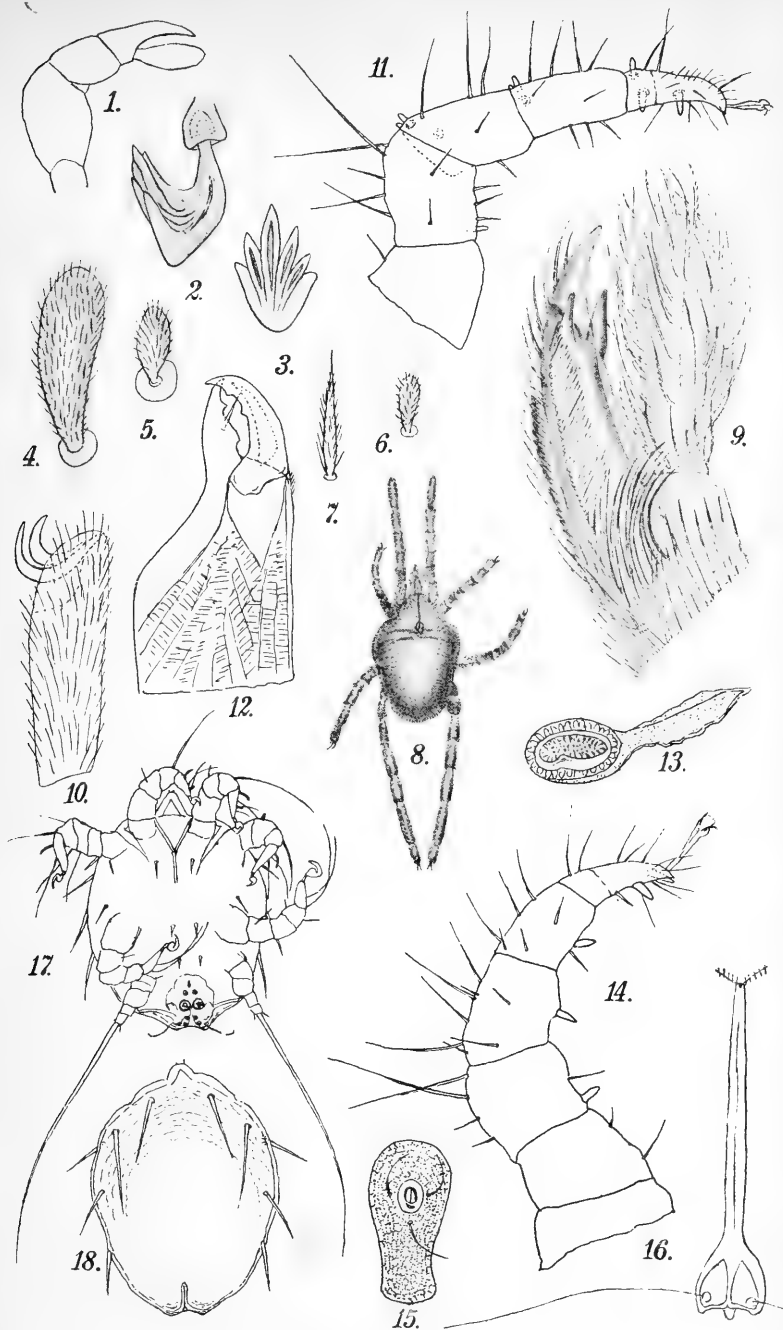


Fig. 1—7, 10—18 Autor delin. Fig. 8, 9 S. Olhsson delin.



Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm finnas till salu:

Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag utgifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med följande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågsteklar, 8. Frostfjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsunnan, 11. Hvitax- o. Slökornflyet, 12. Malfjärilar inom hus samt två okolorerade öfver Nunnan, 13. Tallspinaren, 14. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter Kr. 1: 25

Vid rekvisition hos Entomologiska Anstalten, Albano, lämnas enskilda årgångar à 1 kr. och 75 öre, då minst tio tagas på en gång.

Svensk insektfauna:

- | | |
|--|---------|
| 2. Rätvingar. <i>Orthoptera</i> af CHR. AURIVILLIUS | » —: 50 |
| 3. Sländor. <i>Pseudoneuroptera</i> , 1. <i>Odonata</i> af YNGVE SJÖSTEDT..... | » —: 50 |
| 13. Steklar. <i>Hymenoptera</i> . 1. Gaddsteklar, 1. <i>Apidae</i> af CHR. AURIVILLIUS | » 1: — |

Till salu: Ett antal i bästa skick varande insektlådor från d:r E. HAGLUNDS samlingar, dels af papp med inre glaslock (storlek 23 × 32 cm), dels dubbla, synnerligen väl gjorda, af trä (24,5 × 36 cm), å resp. 2 och 2: 75 kr.

Närmare upplysningar lämnas från Riksmuseets entomologiska afdelning.

I Västafrikas Urskogar.

Natur- och djurlifsskildringar från en zoologisk resa i Kamerun
af

YNGVE SJÖSTEDT.

Med talrika illustrationer efter fotografier, laveringar och akvareller samt i karta.

Det är jägarens och zoologens lif i den tropiska urskogen, iakttagelser vid exkursioner och marscher under denna färd, som här framläggas, de intryck, som fångslat sinnet vid anblicken af de skiftande bilderna från en främmande, storslagen natur.

Arbetet är affattadt i en populär och lättfattlig form, så att det allt-
igenom blir njutbart och underhållande för hela den stora allmänheten.

I Västafrikas Urskogar

blir försedt med talrika illustrationer efter hufvudsakligen fotografier, visande scener ur infödingarnes lif o. s. v., landskaps-, vegetations- och djurbilder m. m. Det prydes dessutom af ej mindre än 10 st. planscher, tryckta i färger efter akvareller och utförda enkom för detta arbete. En större karta öfver den del af den afrikanska kontinenten, som denna resa gällde, skall äfven åtfölja arbetet. Med ett ord: inga kostnader hafva sparats för att göra arbetet så lärorikt och underhållande samt i fråga om den yttre utstyrseln så värdigt som möjligt. Arbetet utkommer i omkring 18 på hvarandra raskt följande häften till ett pris af 50 öre pr häfte om minst 32 sidor.

Subskription mottages i alla boklädor, där äfven de första häftena nu finnas tillgängliga. Stockholm i sept 1904.

Fröleen & Comp.

INNEHÅLL:

ADLERZ, GOTTFRID, Utvecklingen af ett <i>Polistes</i> -samhälle	Sid. 97
— —, Om cellbyggnad och tjuffbin hos <i>Trachusa serratula</i> PANZ....	» 121
AURIVILLIUS, CHR., Cerambyciden aus Bolivien und Argentina, gesammelt von Freiherrn ERLAND NORDENSKIÖLD	» 205
— —, Litteratur	» 239
FELSCH, CARL, Berichtigung	» 110
HELLER, K. M., Rüsselkäfer aus Kamerun gesammelt von Prof. Dr YNGVE SJÖSTEDT	» 161
KIEFFER, J. J., Beschreibung einer neuen Cynipide aus Kamerun ...	» 107
LAMPA, SVEN, Entomologiska Föreningens högtidssammankomst å Grand Restaurant National den 14 december 1903.....	» 130
— —, Några af våra för trädgården nyttigaste insekter	» 209
— —, Anslag till Entomologiska Föreningen.....	» 238
MJÖBERG, ERIC, Eine neue Forficulide	» 131
— —, Några för vår fauna nya insekter.....	» 133
MUCHARDT, HARALD, Nya fyndorter för Coleoptera.....	» 106
— —, Bidrag till humlornas och snylthumlornas utbredning	» 204
RED., Entomologiska stipendier.....	» 120
— —, Entomologiska Föreningens 25-års dag	» 201
REUTER, O. M., Ännu några ord om herr EMBR. STRANDS »Norske fund av Hemiptera»	» 111
ROMAN, A., Några svenska Ichneumonid-fynd.....	» 115
— —, Sibirische Ichneumonen im schwedischen Reichsmuseum.....	» 138
SJÖSTEDT, YNGVE, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 27 februari 1904	» 135
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 31 april 1904	» 202
TRÄGÅRDH, IVAR, Drei neue Acariden aus Kamerun	» 151
TULLGREN, ALBERT, Ur den moderna, praktiskt entomologiska litteraturen. II.	» 217
— —, Om ett nytt skadedjur på jordgubbar	» 230
— —, Om s. k. honungsdagg	» 237
VARENIUS, B., Några Coleopterfynd	» 132

Föreningens kassaförvaltare: Byråchefen J. MEVES.

Kungl. Domänstyrelsen.

Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGRÉN.

Adress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.

Utgifvet den 24 sept. 1904.

Årg. 25

1904

Häft. 4

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

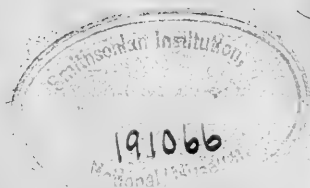
UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIE PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

— * —



STOCKHOLM
AKTIEBOLÄGET NORDISKA BOKTRYCKERIET

1904

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under år 1905 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kongl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum, Vetenskapsakademien, Stockholm. Ansvarig utgivare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Albano. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Claes Grill, major, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d.r., fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erläggas 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af Tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

SVENSK INSEKTFAUNA.

13.

STEKLAR. HYMENOPTERA.

1. GADDSTEKLAR. ACULEATA.

ANDRA FAMILJEN.

ROFSTEKLAR. SPHEGIDÆ.

AF

CHR. AURIVILLIUS.

Rofsteklarne utmärkas af följande kännetecken:

Hufvudet medelmåttigt eller stort. Ögonen oftast nakna, mycket sällan håriga (*Entomognathus*), på insidan vanligen hela, sällan med en inskränning (*Philanthus*, *Trypoxylon*); de äro oftast så stora, att de nå ned till mandiblernas rot, hvarigenom kinder komma att saknas; de stå antingen parallella eller närma sig hvarandra uppåt eller nedåt. Punktögonen tre ställda i trekant, vanligen halfklotformiga, de öfre sällan otydliga och långsträckta (*Tachytes*). Öfverläppen är oftast liten och mer eller mindre dold under munskölden, sällan (*Bembex*) mycket stor och inslagen under mandiblerna. Mandiblerna äro vanligen skärformiga, enkla eller tandade. Underkäkarne och tungan äro korta och bilda således endast en föga utvecklad sug- eller slickapparat. Käkpälporna hafva 6 och läpppalporna 4 leder utom hos *Bembex* och några *Crabro*-arter. Antennerna hafva 12—13 leder och äro fästa vid eller nedan-

för pannans midt. Mellankroppens första led (fig. 25 mkr') utmärker sig därigenom, att halsskölden (fr) upptill bildar en smal ryggkant (rk), som på hvardera sidan genom en tyd-

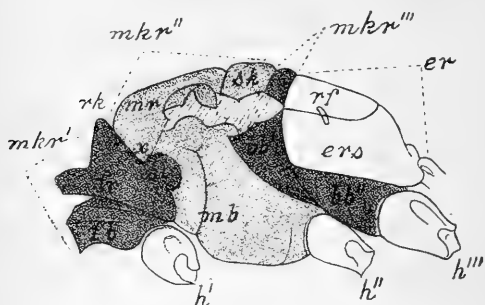


Fig. 25. Mellankroppen af en rofstekel. Första (mkr') och tredje (mkr''') mellankroppslederna äro tecknade svarta, den andra (mkr'') grå, och efterryggen (er) samt höfterna hvita. fb. frambröset; fr. framryggen; rk. framryggens (halssköldens) ryggkant; si. sidoknölen; vid x synes den för rofsteklarne egendomliga inskärningen i ryggkanten; mr. mellanryggen; mb. mellanbröset med dess lodräta sidofåra; sk. skutellen; bb' bakbröstets sidoplåt; bb'' bakbröset; rf. efterryggens rotfält; ers. efterryggens sida; h', h'', h''', fram-, mellan- och bakhöften.

lig inskärning (x) är afskild från sidoknölen (si); genom denna inskärning i halssköldens bakkant skilja sig rofsteklarne genast från alla andra gaddsteklar utom bien; halsskölden är

orörligt förenad med mellanryggen. Mellanryggen är stor, har mer eller mindre tydliga längsfåror och baktill en genom en djup tvärfåra afskild skutell (sk). Mellanbröset har oftast på hvardera sidan en lodrät fåra

(fig. 25), från hvilken bakåt utgå en eller två vågräta fåror. Bakryggen (mkr''') är som vanligt helt kort och bakbröstets sidor smala (bb', bb''). Efterryggen är än kort och tvärt slutande, än stor och lång (fig. 25 er) med vågrätt rotfält (rf). Bakkroppen består af 6—7 synliga leder, af hvilka den främsta stundom framåt afsmalnar till ett skaft, som antingen är bildadt både af ledens ryggplåt och bukplåt (*Mellinus*, *Trypoxylon*) eller endast af bukplåten (*Ammophila*, *Mimesa*, *Psen* m. fl.).

Framvingarne hafva ett radialfält samt 1—3 kubitalfält och två eller sällan blott ett diskfält; de äro aldrig veckade på längden såsom hos getingarne. Bakvingarnas rotflik är af växlande storlek, och deras tvärribba än belägen före än efter bakre midtribbens förgreningspunkt. Vingribbornas anordning är af största betydelse för släktenas åtskiljande.

Benen äro kraftigt utbildade och ofta rätt långa; mellan-tibierna hafva i spetsen 1 eller 2, baktibierna alltid 2 sporrar; fötterna äro alltid femledade; bakfötternas första led är trind och ej plattad såsom hos bien. De honor, som gräfva i lös sand, hafva styfva borst eller taggar i kanten af framfötterna. Fötternas sista led bär två klor, som ofta hafva en tand i kanten och häftflik mellan klorna.

Kroppen är fint hårig eller nästan naken, mera sällan tätt hårig å hufvudet och mellankroppen, till färgen är den svart, ej eller knappt metallisk, och har ofta gula, hvita eller röda teckningar. Håren äro enkla, ogrenade.

Hanen: Antenner 13-ledade utom hos några arter af släktet *Crabro*, som blott hafva 12 leder. Bakkroppen består af 7 synliga ryggleder och lika många bukleder.

Honan: Antenner 12-ledade. Bakkroppen bildad af 6 synliga leder. Framfötterna hafva i kanten styfva borst eller taggar (gräfborst) hos alla de arter, som gräfva i lös sand (se nedan!).

Larverna äro oftast bleka, hvitaktiga, sällan violetta (*Mellinus*), sakna benpar och lefva uteslutande af den föda, hvarmed den af modern byggda larvkammaren blifvit försedd. De spinna oftast före förpuppningen kring sig en fast hylsa.

Föda: Rofsteklarne lefva i utbildadt tillstånd af honung, som de suga i öppna blommor. De träffas därför ofta, isynnerhet hanarne, på umbellater och några andra växter med öppet liggande honung. Larverna lefva däremot endast af andra insekter eller af spindlar.

Lefnadssätt: På grund af sina egendomliga lefnadsvanor höra rofsteklarne till de mest intressanta bland steklarne. Honorna insamla till föda åt sina larver andra insekter, som de först förlama eller döda med tillhjälp af gadden eller mandiblerna och sedan inlägga i en särskild i ordning ställd hållighet, hvarefter på bytet fästes ett ägg. Liksom hos bien kan man således äfven här tala om två sidor af honornas verksamhet, bobyggnaden och provianteringen. Vi lämna här en sammanträngd framställning af det, som i dessa båda afseenden hittills är känt angående våra svenska rofsteklars lefnadsvanor. Dem, som önska närmare taga reda på dessa lefnadsvanor, hänvisa vi till att göra iakttagelser i naturen samt till lektor Adlerz' här nedan anförda arbete.

1. Öfversikt af bobyggnaden.

I. Larvkamrarne gräfväs i marken.

A. På hvarje ställe anlägges blott en larvkammare.

α. Bytet fångas först och hålan gräfväs sedan: *Ammophila hirsuta*.

β. Hålan gräfväs först och bytet fångas sedan.

*. I hvarje håla inlägges blott ett exemplar af bytet: *Dolichurus* och vanligen *Ammophila sabulosa*.

**. I hvarje håla inläggas flere exemplar af bytet.

†. Ingången till hålan står öppen, till dess alla exemplar af bytet blifvit inlagda: *Mimesa*, *Diodontus*, *Tachytes*, *Lindenius*.

††. Ingången stänges för hvarje gång stekeln aflägsnar sig för att skaffa byte att inlägga i hålan.

1. Ägget lägges innan alla bytena blifvit infångade, och rofstekelns larv kan därför, när de följande bytena inläggas, vara ganska stor och således sägas i mån af behof blifva matad af stekeln: *Ammophila sabulosa* och *campestris*; *Bembex*.

2. Ägget lägges eller kläckes först sedan alla bytena blifvit inlagda: *Miscophus*, *Oxybelus*.



Fig. 26. Bo af *Rhopalum clavipes*.

B. Flere larvkammare anläggas i anslutning till en gemensam hufvudgång, som står öppen, åtminstone till dess alla larvkammare äro provianterade: *Astata*, *Gorytes*?, *Mellinus*, *Philanthus*, *Cerceris*, *Alyson*?, flere *Crabro*-arter, *Trypoxylon*.

II. Larvkamrarne anläggas i ved eller i mårgen af fina grenar och kvistar, stundom i gallbildningar. Flere kammare byggas nästan alltid på samma ställe

ofta i enkel rad (fig. 26.), men äfven i från en hufvudgång utgående sidogångar.

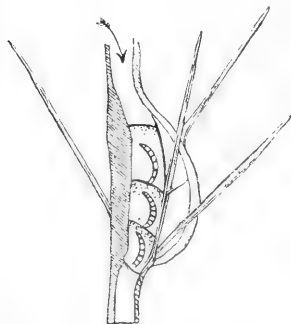


Fig. 27. Hartsgall med kammare gjorda af *Passalococcus turionum*.

A. Kamrarne åtskiljas genom mellanväggar af träsmulor eller af söndergnagd mår: *Psen*, *Pemphredon*, *Passalococcus*, *Spilomena*, *Nitela*, *Rhopalum* och flere *Crabro*-arter.

B. Kamrarne åtskiljas genom mellanväggar af lera: *Trypoxylon*.

C. Kamrarne åtskiljas genom tunna mellanväggar af kåda och anläggas i gallerna af hartsgallvecklaren *Tortrix* (*Evectria*) *resinella* L. — *Passalococcus turionum*. (Fig. 27.)

2. Öfversikt af provianteringen.

Bytet utgöres af:

- I. Spindlar: *Miscophus*, *Trypoxylon*.
- II. Insekter:
 - A. Rätvingar.
 - α. lappska kakerlakan (*Blatta lapponica*): *Dolichurus*.
 - β. vårtbitarelarver: *Sphex maxillosa*.
 - γ. gräshopplarver: *Tachytes*.
 - B. Gnagareinsekter: stöfländor (*Psocus*): *Rhopalum clavipes*.
 - C. Blåsfotingar (*Thysanoptera*): ? *Spilomena*.
 - D. Halfvingar.
 1. Sköldlösslarver: *Spilomena*.
 2. Blådlöss: *Psen*; *Pemphredon*; *Diodontus*; *Passalococcus*; *Stigmus*; *Nitela*.
 3. Småstritar:
 - a. Spottstritens larver: *Gorytes mystaceus* och *campestris*.
 - b. Jassider: *Mimesa*; *Alyson*; *Gorytes*.
 4. Heteroptera.
 - a. Capsider: *Lindenius albilabris*; *Crabro anxius*.
 - b. Pentatomider: *Astata*.
 - E. Skalbaggar (utbildade).
 1. Viflar: *Cerceris arenaria*, *truncatula*, *quinquefasciata* och *labiata*.
 2. *Adoxus obscurus*; *Cerceris labiata*.
 - F. Fjärilar.
 1. Fjärillarver: *Ammophila*.
 2. Utbildade små fjärilar: *Crabro subterraneus*, *alatus*.
 - G. Tvåvingar.
 1. Myggor: *Crabro quadrimaculatus*; *Rhopalum coarctatum* och *clavipes*.
 2. Flugor: De flesta *Crabro*-arter, *Lindenius*; *Oxybelus*; *Mellinus*; *Bembex*.
 - H. Steklar.
 1. Småbin af släktena *Prosopis*, *Andrena*, *Halictus*: *Cerceris rybiensis*.
 2. Tama biet: *Philanthus*.

Så vidt känt är, finnas inga svenska rofsteklar, som lefva såsom snyltgäster hos andra insekter. Om släktet *Nysson* vet man dock ännu intet angående dess lefnadssätt.

Fiender: Rofsteklarnes fiender äro ännu ofullständigt kända och undersökta. Man vet också ej säkert, om en del fiender angripa rofstekelns larv eller endast lefva af det förråd, som stekeln insamlat. Resultatet blir dock detsamma nämligen, att stekellarven ej kommer till utveckling. Fienderna kunna indelas i följande hufvudgrupper:

A. Fiender, som angripa de utbildade rofsteklarne.

1. Arter af vridvingarnes (*Strepsiptera*'s) märkvärdiga grupp. Vridvingar hafva anträffats hos *Ammophila*, *Sphex* och några andra rofsteklar, men äro ännu mindre kända än de arter, som lefva hos bin.
2. Rofsteklar finnas, hvilka såsom byte använda andra rofsteklar. Intet sådant fall är dock känt från vårt land.

B. Fiender, som angripa rofsteklarnes förråd eller deras larver.

1. *Guldsteklar*. Flere arter af denna grupp lefva såsom parasiter i rofsteklarnes larvkamrar.
2. *Parasitsteklar* af flere grupper förekomma i synnerhet hos de rofsteklar, som bygga i trä och kvistar.
3. *Parasitflugor* af familjerna *Anthracide*, *Tachinide* m. fl. träffas mest hos de rofsteklar, som bygga i marken.

Indelning: Ehuru de underfamiljer, i hvilka man plägar indela rofsteklarne, ej torde kunna skarpt åtskiljas, ifall man tager hänsyn till alla kända släkten, upptaga vi dem dock här, enär de med afseende på de svenska formerna äro lätta att begränsa och för nybörjaren kunna underlätta bestämningen samt befördrå öfverskådligheten. Enär ribbförgreningen lämnar utmärkta kännetecken för släktenas åtskiljande, meddelas här figurer öfver alla viktigare vingformer. Ger man blott noga akt på ribbförgreningen, äro våra rofsteklar lätta att bestämma åtminstone till släktet.

Öfversikt af underfamiljerna.

1. Bakkroppen skaftad på det sätt, att första ledens bukplåt framåt är förlängd till ett smalt skaft, hvaremot samma



Fig. 28. Bakkropp af *Ammophila sabulosa*. ♀. 1 d—6 d: första—sjätte ryggplåten; 1 v—6 v: första—sjätte bukplåten.

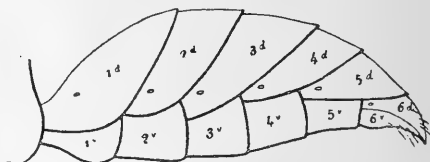


Fig. 29. Bakkropp af *Bembex*. ♀. 1 d—6 d: första—sjätte ryggplåten; 1 v—6 v: första—sjätte bukplåten.

leds ryggplåt ej är förlängd framåt och således ej når fram till efterryggen; bakkroppens skaft består således endast af första bakkroppsledens bukplåt (fig. 28).

a. Bakkroppens skaft trindt utan kanter. Mellantibier med 2 sporrar. 1. *Spheginae*.

β. Bakkroppens skaft kantigt. Mellantibier endast med 1 sporre. 2. *Pemphredoninae*.

II. Bakkroppens första led af vanlig byggnad, så att både rygg- och bukplåten nå fram till efterryggen (fig 29).

A. Mellantibier med två sporrar.

a. Halsskölden ovanligt bred och högt uppstående. Mellanhöfterna hopstående. 3. *Dolichurinae*.

β. Halsskölden bildar såsom vanligt endast en smal kant, som ligger betydligt lägre än mellanryggen.

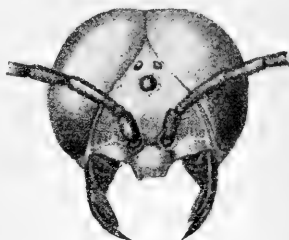


Fig. 30. Hufvud af *Astata boops*. ♂.

*. Ögonen upptill hopstötande eller uppåt närmande sig hvarandra, så att de nedtill äro mycket bredare åtskilda än upptill (fig. 30).

5. *Astatinae*.

**.

a. Mellanhöfter åtskilda.

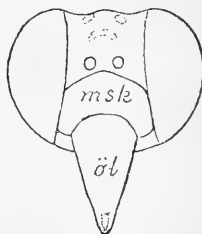
7. *Nyssoninae*

b. Mellanhöfter hopstående.

8. *Mellininae*.

B. Mellantibier endast med en sporre¹ eller alldeles utan sporrar.

a. Ögonen utan inskärning på insidan eller endast med en grund inskärning (i sistnämnda fall hafva framvingarne tre kubitalfält).



*. Öfverläppen mycket stor och lång (föga kortare än ögat), mot spetsen kägelformigt afsmalnande (fig. 31).

Fig. 31. Hufvud af *Bembex rostrata*. msk. munskölden; öfverläppen.

4. *Bembicinae*.

¹) Nybörjare akte sig att förväxla sporrarne med de orörliga taggar, som ofta finnas å tibierna!

** Öfverläppen af vanlig storlek.

†. Ögonen tydligt närmande sig hvarandra uppåt (fig. 32).

°. Framvingar med tre kubitalfält.

a. Ögonen med en grund trekantig inskränning på insidan (fig. 32). Mellanhöfter nästan hopstående.

9. *Philanthinæ*.

b. Ögonen utan inskränning på insidan. Mellanhöfter åtskilda. Mandiblerna med en djup inskränning i undre kanten.

6. *Larrinæ*.

°. Framvingar med två (fig. 55) eller ett (fig. 56) kubitalfält. 12. *Nitelinæ*.



Fig. 32. Hufvud af *Philanthus triangulum*. ♀.

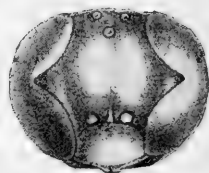


Fig. 33. Hufvud af *Trypoxylon figulus*.

††. Ögonen parallella eller nedåt närmande sig hvarandra.

°. Framvingarne med tre kubitalfält. Ögonen nästan parallella.

a. Bakkroppen ofvan med en djup tvärinskränning vid hvarje ledgång.

10. *Cercerinæ*.

b. Bakkroppen ofvan utan djupa inskränningar mellan lederna.

11. *Alysoninæ*.

°. Framvingarne blott med ett kubitalfält. Framvingarnes radialfält i spetsen tvärhugget (fig. 58).

14. *Crabroninæ*.

- β. Ögonen på insidan med en djup inskärning, som nästan når till ögats midt (fig. 33). Framvingar blott med ett, tydligt kubitalfält (fig. 57).

13. *Trypoxylinae*.

För ytterligare kontroll och för att underlätta bestämningen för den, som möjligen känner sig oviss om, till hvilken underfamilj en gifven gräfstekel hör, lämnas här en lätt öfversikt af alla till familjen hörande släkten.

Släktöfversikt.

- I. Ögonen utan inskärning på insidan eller endast med en grund inskärning. Framvingarne i sistnämnda fall med tre kubitalfält.

A. Framvingarne med tre kubitalfält.

- a. Öfverläppen mycket lång och stor (fig. 31). Stor, 12—16 mm. lång art. 11. *Bembex*.

- β. Öfverläppen af vanlig byggnad, alltid kortare än munskölden.

*. Framvingarnes andra kubitalfält skaftadt, d. v. s. ej nående upp till radialfältet (fig. 48, 52 kf'', 54).

†. Efterryggen oväpnad. Ögon nästan parallella.

- a. Bakkroppen ofvan utan djupa inskärningar. Halssköldens sidor och mellanbröstit framtill med en väl begränsad fördjupning, hvaruti frambenens lår kunna läggas. Framvingarnes radialfält spetsigt. 19. *Alyson*.

- b. Bakkroppen ofvan vid hvarje ledgång med en djup tvärfåra. Mellankroppens sidor framtill utan särskild fördjupning för framlåren. Framvingarnes radialfält med trubbigt afrundad spets (fig. 52 kf''). 18. *Cerceris*.

††. Efterryggen på hvardera sidan med en tagg.

Ögon nedåt starkt närmande sig hvarandra.

14. *Nysson*.

**. Framvingarnes andra kubitalfält når upp till radialfältet (fig. 35—38, 44, 46, 47, 49, 50).

- †. Ögonen med en tydlig och spetsig, men grund inskärning på insidan (fig. 32). — Ögon uppåt närmande sig hvarandra. Mellantibier med en sporre. 17. *Philanthus*.
- ††. Ögonen utan inskärning på insidan.
- §. Bakvingarne med stor rotflik, som når långt utanför tvärribban (fig. 35).
1. Bakkroppen med långt skaft, som endast är bildadt af första ledens bukplåt (fig. 28). Pannan jämbred. Mellantibierna med två sporrar.
 - a. Framvingarnes andra disktyvärribba mynnar i andra kubitalfältet (fig. 35). 2. *Anmophila*.
 - b. Framvingarnes andra disktyvärribba mynnar i tredje kubitalfältet. 1. *Sphex*.
 2. Bakkroppen oskaftad. Pannan nedåt mycket bredare (fig. 30). Framvingarnes radialfält i spetsen tvärt afhugget, med bihang.
 - a. Mellantibier med två sporrar. Alla punktögonen tydliga och halfklotformiga. 12. *Astata*.
 - b. Mellantibier blott med en sporre. Blott det nedre punktögat tydligt och rundt; de båda öfre mycket otydliga, långsträckta. 13. *Tachytes*.
- §§. Bakvingarne med liten rotfликт, som ej når till tvärribban (fig. 37, 38). Pannan jämbred eller något smalare nedåt.
1. Mellantibierna endast med en sporre.
 - a. Bakvingarnes tvärribba belägen bortom bakre midtribbans förgreningspunkt (fig. 37). 3. *Mimesa*.
 - b. Bakvingarnes tvärribba belägen innanför bakre midtribbans förgreningspunkt (fig. 38). 4. *Psen*.

2. Mellantibierna med två sporrar.

- a. Enfärgadt svart. Framvingarnes första disktsvärribba mynnar i andra kubitalfältet och den andra i det tredje (fig. 44). Mellanhöfter hopstående.

10. *Dolichurus*.

- b. Svarta med gulröda, gula eller gulhvita teckningar.

- a'. Mellanhöfter åtskilda. Framvingarnes disktsvärribbor mynna båda i andra kubitalfältet (fig. 49).

15. *Gorytes*.

- b'. Mellanhöfter hopstående. Framvingarnes första disktsvärribba mynnar i första och den andra i tredje kubitalfältet (fig. 50).

16. *Mellinus*.

B. Framvingarne med två kubitalfält (fig. 39, 41—43). Mellantibier blott med en sporre.

- a. Framvingarnes andra kubitalfält skaftadt, d. v. s. ej nående upp till radialfältet (fig. 55). Vingmärket litet. Bakkroppen ej skaftad. 20. *Miscophus*.

- β. Framvingarnes andra kubitalfält når upp till radialfältet. Vingmärket medelmåttigt eller stort. Bakkroppen oftast skaftad.

- *. Framvingarne med yttre disktsvärribba och således med två diskfält (fig. 39, 41).

- †. Hufvudet och mellankroppen utspärradt håriga. Framvingarnes andra kubitalfält kvadratisk eller föga högre än bredt. Bakkroppen tydligt skaftad. 5. *Pemphredon*.

- ††. Hufvud och mellankropp nakna eller tilltryckt håriga. Framvingarnes andra kubitalfält smalt, mycket högre än bredt.

- a. Bakkroppen knappt skaftad. Baktibier tandade. 6. *Diodontus*.

- b. Baktibierna oväpnade. Bakkroppen med kort skaft. 7. *Passaloecus*.

** Framvingarne utan tydlig yttre diskvärribba och således med blott ett diskfält. Vingmärket mycket stort (fig. 42, 43).

a. Bakkroppen tydligt skaftad. Baktibierna tandade. 8. *Stigmus*.

b. Bakkroppen nästan oskaftad. Baktibierna oväpnade. 9. *Spilomena*.

C. Framvingarne blott med ett enda tydligt begränsadt kubitalfält och ett diskfält (fig. 56 – 58, 61).

a. Efterryggen utan tagg. Framvingarnes kubitalfält och diskfält åtskilda af en tydlig tvärribba.

*. Pannan uppåt afsmalnande. Bakvingarne utan tydliga ribbor. 21. *Nitela*.

** Pannan uppåt mycket bredare, nedåt starkt afsmalnande, på grund af att ögonen där äro mycket bredare. Bakvingar med tydliga ribbor.

§. Bakkroppens första led lång, trind, fram- till afsmalnande till ett skaft, baktill klubb- likt uppsvälld och genom en djup inskär- ning skild från den andra leden (fig. 34).

23. *Rhopalum*.

§§. Bakkroppens första led ej lång och trind, baktill ej uppsvälld.

1. Ögon håriga. 24. *Entomognathus*.

2. Ögon nakna.

a. Punktögonen ställda i en trub- b- vinklig triangel. Pannan mellan antennerna med ett litet horn.

25. *Lindenius*.

b. Punktögonen stå i en rätvinklig eller spetsvinklig triangel. Pannan utan horn. 26. *Crabro*.

β. Efterryggen upptill i midten med en lång tagg. Framvingarnes kubitalfält och diskfält endast åtskilda af ett otydligt blekt veck (fig. 61). Pannan nästan jämbred. 27. *Oxybelus*.

II. Ögonen på insidan med en djup inskärning, som nästan

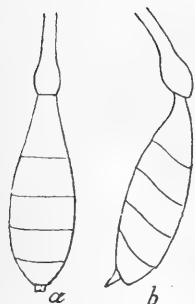


Fig. 34. Bakkropp af *Rhopalum* sedd of- vanifrån och från sidan.

når till ögats halfva bredd (fig. 33). Framvingarne blott med ett tydligt kubitalfält (fig. 57). 22. *Trypoxylon*.

Litteraturofversikt.

ADLERZ, G., Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidæ och Sphegidæ. Stockholm. 1904. 4:o. 181 s.

BORRIES, H., Bidrag till de danske Gravehvepses Biologi. Köbenhavn. 1897.

DAHLBOM, C. G., Hymenoptera Europæa. I. Spheg. Lundæ. 1843—45. 528 pg.

KOHL, F. F., Die Gattungen der Sphegiden. Wien. 1896. 284 S. 7 Taf.

NIELSEN, I. C., Biologiske Studier over Gravehvepse. Köbenhavn 1900. 26 s.

THOMSON, C. G., Hymenoptera Scandinaviæ. T. III. 1874. 291 pg.

1. Underfam. *Sphegina*.

Framvingar med tre kubitalfält. Bakvingar med mycket stor rotflik, som når långt utanför tvärribban. Mellanhöfter åtskilda. Mellantibier med två sporrar. Bakkroppen med långt skaft, som endast är bildadt af bukplåten. Honans framben med kraftiga gräfborst. Vingar korta, betydligt kortare än bakkroppen. Svarta med delvis röd bakkropp.

Släktöfversikt.

A. Klor på undre sidan nära roten tandade. Framvingarnes andra diskvärribba mynnar i tredje kubitalfältet. Bakkroppens första ryggled ej längre än i spetsen bred.

1. *Sphex*.

B. Klor enkla. Framvingarnes andra diskvärribba mynnar i andra kubitalfältet (fig. 35). Bakkroppens första ryggled mycket längre än bred.

2. *Ammophila*.

1. Slkt. *Sphex* L.

1. *S. maxillosa* FABR. Svart; bakkroppens andra led jämte bakkanten af den första röda; benen hos ♂ svarta, hos ♀ delvis röda. 17—25 mm. — Ett ex. finnes i Riksmuseum, som möjligen är taget i södra Sverige.

Gräver i sand och infångar larver af vårtbitare.

2. Slkt. *Ammophila* KIRB. Sandsteklar.

Bakbenens inre sporre med långa kamlika tänder, som motsvaras af dylika vid första fotledens rot. Hanen har 13-

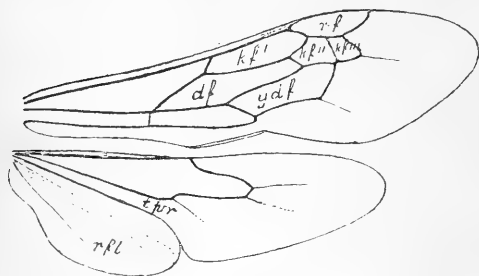


Fig. 35. Vingar af *Ammophila hirsuta*.
Bokstäfvernas betydelse såsom
i fig. 52.

ledade antenner och mindre bred, nedåt afsmalnande panna, framfötterna sakna gräfborst. — Honan har 12-ledade, i spetsen tvärhuggna antenner, bredare, nedåt afsmalnande panna, och kraftigt utvecklade gräfborst å framfötterna och framtibierna.

Gräfvä i lös sand och insamla fjärillarver till föda åt sina larver.

Artöfversikt.

- A. Första bakkroppsledens bukplåt når ej fram till andra bukplåten utan slutar bakåt i en spets, som omslutes af den starkt hoptryckta första ryggleden (fig. 28).
 - α. Framvingarnes tredje kubitalfält trekantigt, skaftadt (fig. 36). Bakkroppen i spetsen nästan utan blå glans: — Undersl. *Miscus* JUR.
 1. *A. campestris*.
 - β. Framvingarnes tredje kubitalfält fyrkantigt, ej skaftadt. Bakkroppen i spetsen med tydlig blåaktig skiftning.
 2. *A. sabulosa*.
- B. Första bakkroppsledens bukplåt är bakåt jämbred, når fram till andra bukplåten och omslutes ej af första ryggleden, som ej är hoptryckt. — Undersl. *Psammophila* DAHLB.
 - α. Efterryggen ofvan fint tvärstrimmig, ej punkterad. Hona med häftflik mellan klorna.
 3. *A. affinis*.
 - β. Efterryggen ofvan groft punkterad. Hona utan häftflik mellan klorna.
 4. *A. hirsuta*.

1. *A. campestris* LATR. Svart, bakkroppens andra led samt första ryggled rödgula, första och andra ryggleden hos ♂ längs midten svarta. 11—13 mm. — Sk. — Lapl.

Honan fångar fritt lefvande fjärillarver.

2. *A. sabulosa* L. Svart, bakkroppens första ryggled

samt hela andra leden och delar af den tredje hos båda könen rödgula. 12—15 mm. — Sk.—Lpl.; a.



Honan fångar på eller i marken undangömdt lefvande fjärillarver, isynnerhet af släktet *Agrotis*.

Fig. 36. Framvinge af *Ammophila campestris*.

3. *A. affinis* KIRB. Svart, bakkroppens första led i spetsen, hela andra leden samt den tredje vid roten rödgula. 10—14 mm. — Sk. — Ög.

4. *A. hirsuta* Scop. Svart och svarthårig, bakkroppens första ryggled, hela andra leden samt större eller mindre del af den tredje gulröd. 12—15 mm. — Sk. — Medelp.; a.

Fångar fjärillarver, som lefva på eller i marken.

2. Underfam. **Pemphredoninæ.**

Denna familj öfverenstämmer med den föregående däruti, att bakkroppen äger ett, dock ofta mycket kort, skaft, som endast är bildadt af första ledens bukplåt. Skaftet är dock här tydligt kantigt, och mellantibierna hafva blott en sporre. Framvingarnes radialfält med utdragen skarp spets.

Såvidt känt är, insamla alla hithörande steklar homopterer till föda åt sina larver.

Släktöfversikt.

- A. Framvingarne med tre kubitalfält. Antennerna fästa midt på pannan, mot spetsen tydligt förtjockade.
 - a. Bakvingarnes tvärribba belägen utanför bakre midt-ribbans förgreningspunkt (fig. 37). 3. *Mimesa*.
 - β. Bakvingarnes tvärribba belägen innanför bakre midt-ribbans förgreningspunkt (fig. 38). 4. *Psen*.
- B. Framvingarne endast med två kubitalfält (fig. 39). Antennerna fästa vid pannans nedre kant, strax ofvan
 - munskölden, i spetsen ej eller knappt tjockare.
 - a. Framvingarne med två diskfält (fig. 39). Vingmärket medelmåttigt.
 - *. Baktibier med tydliga taggar eller tänder.
 - 1. Bakkroppen tydligt skaftad. Framvingarnes

andra kubitalfält kvadratisk eller föga högre än bredt. Mellankropp hårig.

5. *Pemphredon*.

2. Bakkroppen nästan oskaftad. Framvingarnes andra kubitalfält mycket högre än bredt. Mellankropp ej hårig.

6. *Diodontus*.

- **. Baktibier oväpnade. Bakkroppen med kort skaft. Mellankropp ej hårig.

7. *Passaloecus*.

- β. Framvingarne blott med ett diskfält. Vingmärket stort, ungefär så långt som radialfältet.

- *. Bakkroppen med långt skaft. Framvingarnes radialfält långt utdraget, mycket spetsigt.

8. *Stigmus*.

- **. Bakkroppen nästan oskaftad. Framvingarnes radialfält kortare och mindre spetsigt.

9. *Spilomena*.

3. Slkt. **Mimesa**. SHUCK.



Fig. 37. Vingar af
Mimesa equestris.

Baktibierna med tjocka sporrar, som ej nå utöfver första fotledens midt. Hanarne utmärkas därigenom, att bakkroppens sista bukplåt utskjuter i en fin uppåtböjd tagg, som man ej bör förvexla med honornas ofta utskjutande gadd. Honorna äga ett tydligt begränsadt, elliptiskt fält å bakkroppens sista ryggled och fina gräfborst å framfötterna.

Gräfva i jorden och insamla små stritar.

Artöfversikt.

- I. Bakkroppen i midten mer eller mindre röd. Antennerna på undre sidan rödgula.
 - α. Bakkroppens skaft ofvan platt utan tydliga sidofårar. Mellanbröstets sidor punkterade.
 - *. ♂. Bakkroppens första led i bakkanten rödgul. Antennerna under släta. — ♀. Bakkroppens tredje led åtminstone vid roten rödgul.
 1. *M. equestris*.

- **.
- ♂. Bakkroppens första led helt och hållet svartaktig. Antennernas femte—nionde led på undre sidan med en upphöjd list.
 - ♀. Bakkroppens tredje led helt och hållet svart.

2. *M. Shuckardi*.

- β. Bakkroppens skaft ofvan med en iljup fåra på vardera sidan. Mellanbröstets sidor ej punkterade, fint strimmiga. — ♂. Antennleder 3—7 på undre sidan med en fin list. — ♀. Bakkroppens tredje led mer eller mindre rödgul.

3. *M. bicolor*.

II. Kroppen enfärgadt svart.

- α. Framvingarnes andra diskvärribba mynnar liksom den första i andra kubitalfältet. Pannan utan horn mellan antennerna. — ♂. Antennerna mot spetsen föga förtjockade, af vanlig byggnad.

- *. ♂. Antennerna i spetsen på undre sidan rödbruna; deras leder 3—10 på undre sidan med upphöjd list. — ♀. Sista ryggledens ryggfält bredt, matt och groft punkteradt.

4. *M. unicolor*.

- **.
- Antennerna enfärgade, svarta, deras 10:e och 11:e leder på undre sidan med en långsträckt knöl. — ♀. Sista ryggledens ryggfält smalt, glänsande med några få punkter vid vardera sidan.

5. *M. Dahlbomi*.

- β. Framvingarnes andra diskvärribba mynnar i tredje kubitalfältet. Pannan med ett litet horn mellan antennerna. — ♂. Antennerna starkt plattade, skafet mycket bredt och flere af lederna på undre sidan urhålkade.

6. *M. ater*.

1. *M. equestris* FABR. Ansiktet nedanför antennerna med silfverglänsande (♂) eller gulaktig (♀) behåring. 6—8 mm. — Sk.—Medelp.; a.

2. *M. Shuckardi* WESM. Ansiktet nedanför antennerna silfverglänsande. 6—8 mm. — Sk.—Upl.

3. *M. bicolor* JURINE. Ansiktet nedanför antennerna med silfverhvit (♂) eller gråhvit behåring. 6—8 mm. — Sk.—Södra Lapl.

4. *M. unicolor* LIND. 6—8 mm. — Sk.—Ög., Gotl.; s.

5. *M. Dahlboni* WESM. 6—8 mm. — Ög.—södra Lapl.; s.

6. *M. atra* FABR. 8—10 mm. — Södra Sverige?; mycket s.

4. Slkt. **Psen** LATR.

Baktibierna med fina sporrar, som nå bortom första fotledens midt. Pannan har mellan antennerna en köl, som nedtill är klufven i två nästan vinkelrätt mot ögonen riktade



Fig. 38. Vingar af
Psen pallipes.

grenar. Hanens sista (sjunde) ej synliga bukled liksom hos föregående släkte med en uppåtböjd tagg. Honans sista ryggled saknar tydligt begränsadt ryggfält eller har ett sådant endast i spetsen; hennes framfötter utan gräfborst. Hanens antenner äro jämntjocka och svagt pärlbandslika.

Alla våra arter äro enfärgadt svarta med framtibier och fötter mer eller mindre bleka.

Bygga i trä och insamla bladlöss.

Artöfversikt.

A. Bakkroppens andra bukled har i midten vid roten ett stort, tydligt begränsadt, nästan trekantigt och något fördjupadt fält.

α. Framvingarnes andra diskvärribba mynnar i tredje kubitalfältet helt nära dess inre hörn (fig. 38). Hjässan fint punkterad, glänsande, knappt märkbart strimmig. Mellanbröstets sidor glänsande, ej märkbart punkterade. Vingar klara. — Honans bukleder utan grofva borst i bakkanten. 1- *Ps. pallipes*.

β. Framvingarnes diskvärribbor mynna båda i andra kubitalfältet. — Hjässan groft strimmig. Mellanbröstets sidor matta, punkterade. Vingar något rökiga. — Honans fjärde och femte bukled i bakkanten med talrika styfva bruna borst. 2. *Ps. fuscipennis*.

B. Framvingarnes första diskvärribba mynnar i det trapezformiga andra kubitalfältet och den andra i tredje kubitalfältet. Andra bukleden utan tydligt fält vid roten. Hjässan och mellanbröstets sidor glänsande, utan punkter eller strimmar. — Honans sista ryggled mot spetsen med en smal af två tydliga upphöjda linjer begränsad midtfåra. 3. *Ps. concolor*.

1. *Ps. pallipes* PANZ. Hanens antenner under brungula. 6—7 mm. — Sk.—Ög., Bohusl.

2. *Ps. fuscipennis* DAHLB. Efterryggen hos båda könen groft rynkig. Hanens antenner svarta. 7—8 mm. — Sk.—Upl.

3. *Ps. concolor* DAHLB. Efterryggen hos ♂ groft rynkig, hos ♀ fint strimmig. 7—8 mm. — Sk.—Stockh.; s.

5. Slkt. *Pemphredon* LATR.

Hufvud och mellankropp håriga. Hufvudet är ofvanifrån sedt mycket stort och långt, enär hjässan bakom ögonen är

kraftigt utvecklad. Bakkroppens skaft är åtminstone af samma längd som bakhöfterna. Baktibiernas taggar äro stundom isynnerhet hos hanarna få och mycket fina, så att de kunna förbises. Från *Passaloccus* skiljas de dock genom längre skaft på bakkroppen, större hufvud, bredare andra kubitalfält samt lättast på den håriga mellankroppen. Alla våra arter äro enfärgadt svarta.



Fig. 39. Vingar af *Pemphredon unicolor*.

Bygga i trä eller torra stjälkar. Honan saknar därför gräfborst å framfötterna. Insamla bladlöss till föda åt sina larver.

Artöfversikt.

I. Framvingarnes första kubitalfält mottager båda diskvärribborna (fig. 39).

A. Efterryggens rotfält utmed bakkanten glatt utan skulptur och mer eller mindre glänsande.

α. Hona: Munkölden i framkantens midt utdragen i en något utböjd spets, som, när hufvudet ses från sidan, synes ofvanför den äfvenledes utskjutande öfverläppen. Hufvudet något afsmalnande bakåt-bakom ögonen. — Hane: Antennerna enkla.

1. *P. unicolor*.

β. Hona: Munkölden i framkantens midt urringad, ej utböjd. Hufvudet ej afsmalnande bakom ögonen. — Hane: Antennlederna 6—9 med en upphöjd kant å undre sidan.

2. *P. Wesmali*.

B. Efterryggens rotfält ända till bakkanten med grof rynkig skulptur. Mellanryggen groft men glest punkterad. — Hane: Antenner enkla.

3. *P. rugifer*.

II. Framvingarnes första kubitalfält mottager den första, och andra kubitalfältet den andra diskvärribban.

A. Pannan utan utskott mellan antennerna.

Honan:

α. Bakkroppens sista ryggled med ett af två skarpa kanter begränsadt långsträckt ryggfält.

*. Munkölden i framkantens midt något utskjutande och afrundad. Mellanryggen med bågböjda strimmor. Bakkroppens skaft når utanför bakbenens lårning.

1. Sista ryggledens ryggfält smalt, ej bredare i spetsen, till nära roten tydligt begränsadt. Fötter svarta.

4. *P. lugubris*.

2. Sista ryggledens ryggfält i spetsen något utvidgadt och afrundadt, dess sidokanter redan vid ledens midt otydliga. Fötter bruna.

5. *P. montanus*.

**. Munkskölden i framkantens midt djupt, halfcirkelformigt uringad. Öfverläppen bred, halfcirkelformig. Sista ryggledens fält smalt, jämbredt, i spetsen afrundadt, ända till roten skarpt begränsadt. Mellanryggen ej strimmig. Bakroppens skaft når ej så långt som bakbenens lårring.

6. *P. flavistigma*.

β. Bakkroppens sista ryggled längs midten med en skarp upphöjd köl men utan ryggfält. Bakkroppens skaft knappt längre än bakhöfterna. Munkskölden med tre tänder i framkanten. Öfverläppen i spetsen tvär, knappt bredare än lång, kvadratisk. 7. *P. lugens*.

Hanen:

α. Bakkroppens skaft åtminstone så långt som bakbenens höft och lårring tillsammanantagna.

*. Fötterna svarta.

4. *P. lugubris*.

**. Fötterna bruna.

5. *P. montanus*.

β. Bakkroppens skaft kortare än bakbenens höft och lårring tillsammansantagna.

7. *P. lugens*.

B. Pannan mellan antennerna med ett litet hornlikt trubbigt utskott. Bakkroppens skaft nästan kortare än bakhöfterna. Munkskölden i framkantens midt djupt uringad. Öfverläppen med trekantig spets.

α. Hane: buklederna 3—5 utan hårfrans i bakkanten. — Hona: munksköldens inskärning utan tand i midten. 8. *P. morio*.

β. Hane: buklederna 3—5 i bakkantens midt med hårfrans. — Hona: munksköldens inskärning i midten med en liten tand.

9. *P. clypealis*.

1. *P. unicolor* FABR. (*Shuckardi* MOR.) 7—8 mm. — Sk.—Upl.

2. *P. Wesmæli* MORAW. (*lethifer* THOMS.) 7—9 mm. — Sk.—Stockh.



Fig. 40. *P. lugubris*. ♀. mm. — Sk.—Lapl.

3. *P. rugifer* DAHLB. 7—8 mm. — Sk.—Stockh., Gotl.; s.

4. *P. lugubris* LATR. (fig. 40) 8—12 mm.— Sk.—Lapl.

5. *P. montanus* DAHLB. 8—12 mm. — Gotl.; Smål.— Lapl.; s.

6. *P. lugens* DAHLB. 10—11

7. *P. flavistigma* THOMS. Vingar tydligt gulaktiga. 10—13 mm. — Smål., Ög.; s.

8. *P. morio* VAN D. LIND. (*carinatus* THOMS.) 5—6 mm. — Smål. — Stockh.; s.

9. *P. clypealis* THOMS. 5—6 mm. — »Södra Sverige»; s.

6. Slkt * **Diodontus** CURTIS.

Öfverläppen i spetsen med en djup, trekantig inskränning och därigenom tvåtandad. Munsköldens framkant hos hanen tvåtandad, hos honan tretandad. Framvingarnes första kubitalfält upptager den första, och andra kubitalfältet den andra disktvärribban. Bakkroppens skaft mycket kort, bredare än långt. Bakkroppens sista ryggled hos båda könen med ett af skarpa kanter begränsadt ryggfält.

Små svarta arter, som vistas på sandmarker. Honan anlägger sina bon i marken och äger ytterst fina gräfborst å framfötterna; hon infångar bladlöss till föda åt sina larver. Hanens ansikte nedanför antennerna silfverhårigt.

Artöfversikt.

A. Mandiblerna svarta. Större arter, 6—9 mm. — Hane: mellanbenens första fotled jämsmal.

α. Hane: Halssköldens sidoknölar svarta. Hona: skenben och fötter rost bruna.

1. *D. medius*.

β. Hane: Halssköldens sidoknölar gula. — Hona: skenben svarta.

2. *D. tristis*.

B. Mandiblerna till största delen gula. Skenben, fötter, halssköldens sidoknölar samt vinglocken gula eller brungula. Liten art, 4—5 mm. — Hane: mellanbenens första fotled mot spetsen starkt utvidgad på insidan

3. *D. minutus*.

1. *D. medius* DAHLB. — Sk.—Medelp.

2. *D. tristis* v. d. LIND. — Sk.—Stockh.

3. *D. minutus* FABR. — Sk.—Ög., Gotl.

7. Slkt. **Passaloecus** SHUCK.

Öfverläppen med något utdragen enkel spets. Mandiblerna smala med snedt afhuggen spets. Vingribborna (fig. 41) ordnade såsom hos föregående slägte. Bakkroppen med mycket kort skaft. Bakkroppens sista ryggled hos båda könen kullrig utan ryggfält. Efterryggen är långsträckt och saknar tydligt afsatt rotfält. Små, 5—7 mm. långa, svarta steklar med mandiblerna, ett streck å antennskaftet, halssköldens sidoknölar, vinglocken

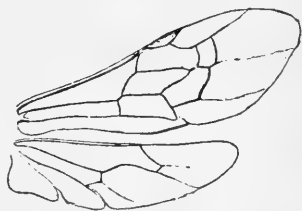


Fig. 41. Vingar af *Passaloecus turionum*.

samt delar af benen ofta ljusa, gula eller bruna. Honorna sakna gräfborst å framfötterna.

Bygga i murken ved eller i stjälkar och gallbildningar samt infånga bladlöss till föda åt sina larver.

Artöfversikt.

- A. Från den nästan lodräta fåra, som finnes på mellanbröstets sidor framtill, utgå vinkelrätt bakåt två, i botten gropiga fåror.
- α. Pannan mellan antennerna med ett litet hornlikt utskott. Halssköldens sidoknölar gula. Mandiblerna hos ♂ gula, hos ♀ rödbruna — svartbruna. 1. *P. corniger*.
- β. Pannan utan horn mellan antennerna.
- *. Mellanryggen matt; dess långsfåror äro hos ♂ nästan fullständiga, nå hos ♀ nästan till midten och äro tydligt gropiga i botten. Halssköldens sidoknölar mörka. Mandibler mörka eller med ett gult streck. 2. *P. insignis*.
- **. Mellanryggen något glänsande, dess långsfåror helt korta, jämna. Halssköldens sidoknölar och mandiblerna nästan helt och hållet gula. 3. *P. turionum*.
- B. Från den lodräta fåran å mellanbröstets sidor utgår vinkelrätt bakåt blott en enda tvärfåra (den öfre saknas). Mandiblerna och ett streck på antennskaftets undre sida gula.
- α. Bakkroppen tydligt hopsnörd mellan första och andra ryggleden. Öfverläppen svart. Halssköldens sidoknölar svarta eller gula.
- β. Bakkroppen ej märkbart hopsnörd mellan första och andra ryggleden. Halssköldens sidoknölar gula. Öfverläppen blekgul, sällan mörk. 5. *P. monilicornis*.
1. *P. corniger* SHUCK. — Sk.—Lapl.
2. *P. insignis* v. D. LIND. (*brevicornis* MOR.), — Sk.—Upl.; s.
3. *P. turionum* DAHLB. — Sk.—Lapl.
4. *P. gracilis* CURT. — Sk.—Upl.
5. *P. monilicornis* DAHLB. — Sk.—Upl.

8. Slkt. *Stigmus* JUR.

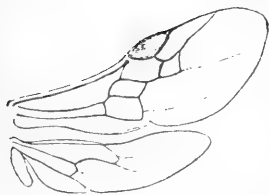


Fig. 42. Vingar af *Stigmus pendulus*.

Honans sista ryggled mot spetsen med tydligt ryggfält.

Små, 4—5 mm. långa, svarta arter, som hafva antennerna (till största delen), mandiblerna, skenbenen och fötterna gula eller rödgula.

1. *S. pendulus* PANZ. Halssköldens sidoknölar svarta. Mellanbröstets

sidor upptill under vingarna med ett stort trekantigt, af rynkiga fåror begränsadt glänsande slätt fält. — Sk.—Upl.; s.

2. *S. Solskyi* MOR. Halssköldens sidoknölar gula. Mellanbröstets sidor upptill under vingarne groft nätlikt rynkiga utan eller med helt litet slätt fält. — Sk.; Öl.; Göt.; Vg.; Upl.; s.

9. Slkt. *Spilomena* SHUCK.

Ribbförgreningen såsom hos föregående släkte, endast afvikande därigenom, att bakvingarnas tvärribba ligger innanför bakre midtribbens förgreningspunkt.

1. *S. troglodytes* V. D. LIND. Svart, nästan naken, ben och mandibler blekgula. — ♂. Munskölden, pannans nedra sidohörn och antennskafvet citrongula. — ♀. Sista ryggleden med skarp köl. 3—4 mm. — Sk.—s. Lapl. Är den minsta af alla svenska rofsteklar.

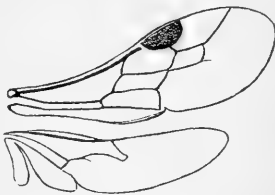


Fig. 43. Vingar af *Spilomena troglodytes*.

Honan insamlar larver af sköldlöss till föda åt sina larver och bygger i mörken af fina kvistar.

3. Underfam. *Dolichurinae*.

Afviker från alla öfriga underfamiljer genom halsskölden, som ofvan är ovanligt stor och väl utvecklad, men dock är smalare än mellanryggen och på hvardera sidan i öfre kanten har den djupa inskränning mellan midten och sidoknölarne, som är utmärkande för alla rofsteklar. Blott ett släkte.

10. Slkt. *Dolichurus* LATR.

Pannan ofvan och mellan antennerna med ett bredt skifligt utskott, som täcker öfver antennernas fästpunkt. Antennerna trådlika, med skaftet något plattadt; lederna 3—12, (13) långa. Vingribbornas anordning synes bäst af figuren. Mellanryggens längsfåror djupa, fullständiga. Efterryggen först vågrät, sedan starkt sluttande. Bakkroppen hos ♂ äggför-

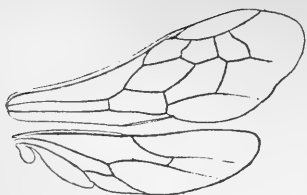


Fig. 44. Vingar af *Dolichurus corniculus*.

mig med lederna 1—3 stora och de följande helt korta (de kunna helt indragas i tredje leden), hos ♀ kägellik med en djup tvärfåra vid roten af andra bukleden. Låren vid roten förtjockade.

1. *D. corniculus* SPIN. Svart, hufvud och mellankropp punkterade.

— Hona: bakkroppen glänsande, utan punkter. Hane: bakkroppen glänsande, men tydligt punkterad; munsköldens och halssköldens bakkant vanligen å hvardera sidan med en hvit fläck. 5—6 mm. — Sm.—Lapl.; s.

Honan infångar lappska kakerlakan (*Blatta lapponica*) till föda åt sina larver, en åt hvarje, och förvarar dem i en hålighet i marken eller i en murspringa.

4. Underfam. **Bembicinæ.**

Hjässan något urhålkad mellan ögonen. Mellanhöfterna åtskilda. Mellantibier med en sporre.

Genom den långa, stora öfverläppen (fig. 31) skiljer sig denna underfamilj genast från alla andra. Hit höra stora ståtliga rofsteklar, som dock mest tillhöra varmare länder. Hos oss finnes blott en art, som är den största af våra rofsteklar samt till storlek och färg liknar en geting. Honan äger å framfötterna mycket kraftiga och långa gräffborst.

11. Skt. **Bembex** FABR.

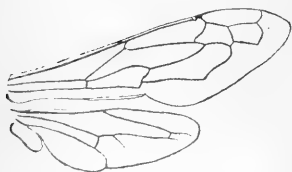


Fig. 45. Vingar af *Bembex rostrata*.

1. *B. rostrata* L. Svart med gulgrå behåring; munskölden, öfverläppen, antennernas undre sida, fläckar å mellankroppen, benen och breda tvärband å bakkroppens ryggleder (det första afbrutet i midten) gula. —

Hona: låren vid roten och ofvan svarta. — Hane: låren gula; andra och sjätte bukleden med en skarp tand i midten; mellanlåren under med skarpa sågtänder. 12—16 mm. — Sk.—Upl.

Honorna gräfvat sina hålor i sand och infånga flugor, som de inlägga till larven dag efter dag, för hvarje gång tillslutande hålans ingång.

5. Underfam. **Astatinæ.**

12. Slkt. **Astata** LATR.

Bakkroppens ryggleder tydligt nedtryckta i bakkanten. Mellanhöfter åtskilda. Bakvingarnes rotflik mycket stor, hos ♂ dubbelt bredare än hos ♀ (fig. 46). Hanen skiljer sig dessutom lätt från honan därigenom, att ögonen stöta tillhopa på hjässan (fig. 30).

Båda våra arter äro svarta med bakkroppens leder 1—2—3 lifligt röda.

Bygga sina bon i sanden och infånga larver af skinnbaggar, isynnerhet af pentatomider till föda åt sina larver.

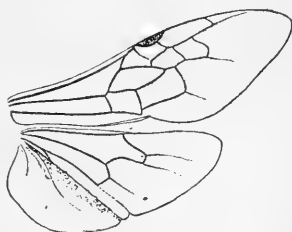


Fig. 46. Vingar af *Astata boops*. ♂.

1. *A. boops* SCHRANK. Efterryggens rotfält groft nätlikt rynkigt. — Hona: hjässan glänsande, glest punkterad. — Hane: pannan utan ljus fläck nedanför punktögonen. 8—12 mm. — Sk.—Ångml.

2. *A. stigma* PANZ. Efterryggens rotfält mycket fint läderartadt rynkigt. Hona: hjässan matt, knappt punkterad. — Hane: pannan nedanför punktögonen med en ljus fläck. — 7—11 mm. — Sk.—Medelp.

6. Underfam. **Larrinæ.**

Skiljer sig från *Astatinæ* endast därigenom, att mandiblerna i undre kanten nära midten hafva en djup inskärning, att mellantibierna hafva blott en sporre, och att de bakre punktögonen äro långsträckta, platta och otydliga.

13. Slkt. **Tachytes** PANZ.

Alla våra arter tillhöra undersläktet *Taschysphex* KOHL, som utmärker sig därigenom, att kroppen ej är långhårig



Fig. 47. Vingar af
Tachytes.

utan endast beklädd med en fin siden-skimrande pubescens, att hanens fram-lår på undre sidan nära roten hafva en tydlig inskränning, och att honans rygg-fält å sista ryggleden är naket samt hennes framfötter försedda med långa böjliga gräfborst. Ribbförgrening se figuren!

Alla våra arter gräfva i sandmark och infånga larver af rätvingar, van-ligen af gräshoppor, till föda åt sina larver.

Artöfversikt.

A. Bakkroppen vid roten mer eller mindre röd. Mellanryggen fint punkterad.

1. Hane: ansiktet nedtill med silfverglänsande behåring. — Hona: framtibierna helt och hållet svarta; sista ryggledens ryggfält smalt.

1. *T. pectinipes*.

2. Hane: ansiktet nedtill guldgänsande. — Hona: framtibierna på undre sidan rödgula; sista ryggledens ryggfält bredare.

2. *T. lativalvis*.

B. Bakkroppen enfärgad svart. Mellanryggen groft punkterad.

3. *T. nitidus*

1. *T. pectinipes* L. 6—8 mm. — Sk.—Medelp.

2. *T. lativalvis* THOMS. 9—10 mm. — Sk.—Ög.

3. *T. nitidus* SPIN. (= *unicolor* PANZ.). 8—10 mm. — Sk.—Medelp.

7. Underfam. **Nyssoninae**.

Ansiktet ej bredare nedåt. Bakkroppens ryggleder ej nedtryckta vid bakkanten: dess första led ej utdragen till ett skaft.

Hithörande djur äro svarta med gula eller mera sällan med rödbruna teckningar.

Släktöfversikt.

A. Efterryggen på hvardera sidan med en skarp tagg. Framvingarnes andra kubitalfält når ej upp till radialfältet (fig. 48).

14. *Nysson*.

B. Efterryggen oväpnad. Framvingarnes andra kubitalfält når upp till radialfältet (fig. 49).

15. *Gorytes*.

14. Slkt. **Nysson** LATR.

Ögonen nedåt starkt närmande sig hvarandra. Pannan med en knölförmig upphöjning mellan antennerna. Antennerna korta och tjocka. Bakkroppens andra bukled är vid roten starkt uppsvälld och stupar brant mot den första. Vingar se figuren! Hanens bakkropp har blott 6 synliga bukleder; sista ryggleden i spetsen tvåtandad. Honans sista bakkropsled är kägelförmig med trekantigt ryggfält.

Fig. 48. Vingar af *Nysson interruptus*.

Några arter likna i hög grad små getingar af släktet *Odynerus*. Om deras lefnadssätt känner man ännu intet med visshet.

Artöfversikt.

- A. Upphöjningen vid roten af bakkroppens andra bukled bildar i midten en regelbundet kägelförmig eller något hoptryckt skarp spets. — Hanens sista antennled rak. — Hona: ben till största delen rödbruna; bakkroppens första ryggled med svart grundfärg. — Större arter; 8—12 mm.
- α. Halssköldens sidoknölar svarta. Bakkroppens ryggleder 1—3 hvardera med ett gult tvärband, det första stundom i midten afbrutet. — Hanens lår och skenben till största delen svarta. 1. *N. bidens*.
- β. Halssköldens sidoknölar blekgula. Bakkroppens ryggleder 1—3 med i midten afbrutna, hvitgula tvärband. Hanens lår och skenben till största delen rödbruna. 2. *N. interruptus*.
- B. Upphöjningen vid roten af bakkroppens andra bukled är aldrig i midten regelbundet kägelförmig, utan tvärliggande eller trubbigt afrundad. — Hanens sista antennled något böjd. — Hona: ben svarta eller ock bakkroppens första ryggled med rödgul grundfärg.
- α. Upphöjningen vid roten af andra bukleden är ganska hög och bildar en tvärliggande valk. Alla skenbenen svarta. Bakkroppen ofvan med tre i midten bredt afbrutna gula tvärband. — Hanens näst sista antennled på undre sidan starkt utvidgad, den sista knappt böjd. — Honans första ryggled med svart grundfärg. 3. *N. trimaculatus*.
- β. Upphöjningen vid roten af andra bukleden låg och trubbig, ej tvärliggande. Alla eller åtminstone de främre skenbenen rödgula. Bakkroppen ofvan med ett gulhvitt streck å hvardera sidan af rygglederna 1—2 (—3). — Hane: näst sista antennleden ej utvidgad; den sista på undre sidan tydligt ursvängd. — Honans första ryggled oftast med rödgul grundfärg.

1. Bakbenens skenben och fötter rödgula. — Hane: första ryggliden svart; antennernas sista led på undre sidan med en stor odelad inskränning. 4. *N. maculatus*.
2. Bakbenens skenben och fötter mörka, svartaktiga. — Hane: första ryggliden rödgul; antennernas sista led på undre sidan med två genom en liten knöl skilda inskränningar. 5. *N. dimidiatus*.

1. *N. bidens* L. (*spinus* FORST.) Halsskölden ofvan med ett gult tvärstreck, som dock stundom saknas hos hanen. 9—12 mm. — Sk.—Upl.; a.

2. *N. interruptus* FABR. Svart med hvitaktiga teckningar; halsskölden med tvärstreck. 8—10 mm. — Sk.—Angerml.

3. *N. trimaculatus* ROSSI. Svart med tre lifligt gula, i midten bredt afbrutna tvärband å ryggliderna 1—3; hos honan äro dessutom ett tvärstreck å skutellen och halsskölden samt dennes sidoknölar gula. 7—9 mm. — Sk.—Upl.

4. *N. maculatus* FABR. Halssköldens sidoknölar samt ett tvärstreck å dess ryggkant och å skutellen hvitgula liksom äfven bakkroppens sidostreck. 6—7 mm. — Sk.—Stockh.

5. *N. dimidiatus* JUR. Lik föregående art; förutom genom de i öfversikten upptagna kännetecknen äfven skild därigenom, att de blekgula tvärstrecken å halsskölden, skutellen samt å första och tredje ryggliden nästan alltid saknas. 6—7 mm. — Sk.—Ög.; Gotl.; s.

15. Slkt. *Gorytes* LATR.

Vingar se figuren!

Honorna infånga små stritar eller stritlarver och gräfva så vidt kändt är sina bon i sandmarker.

Artöfversikt.

A. Bakkroppen med gula teckningar.

a. Bakkroppens andra bukled vid roten uppsvälld, tvärt stupande mot

den första leden; dess första rygglid med tydlig upprätt hårbeklädnad och med i midten afbrutet gult tvärband. Bakvingarnes tvärribba mynnar innanför bakre midtribbens förgreningspunkt (fig. 49). — Hane: antenner mycket långa, nående till bakkroppens andra rygglid. — Hona: skutel-

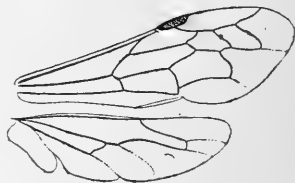


Fig. 49. Vingar af *Gorytes mystaccus*.

len nära bakkanten med en liten hårig grop; framfötterna utan grätborst i kanten.

*. Bakkroppens andra bukled vid roten med mycket stora och djupa punkter. 1. *G. mystaceus*.

** . Bakkroppens andra bukled med mindre och föga djupa punkter vid roten. 2. *G. campestris*.

β. Bakkroppens andra bukled ej uppsvälld vid roten, sakta sluttande mot den första leden; dess första ryggled ej eller obetydligt hårig och med ett helt gult tvärband. Bakvingarnes tvärribba mynnar utanför bakre midtribbens förgreningspunkt. — Hona: antennerna nå högst till bakkroppens början. — Hona: skutellen utan grop vid bakkanten; framfötterna med långa gräfborst i kanten. — Undersläkt. *Hoplisus*.

†. Bakkroppens första ryggled vid roten helt och hållet (♂) eller åtminstone på vardera sidan (♀) med djupa längsfårar. Bakkroppen ofvan med 4 gula tvärband.

*. Efterryggens rotfält med grofva, nästan raka, längsgående åsar. Bakkroppens andra tvärband ej bredare än det första. — Hona: bakfötter rödgula. 3. *G. quadrifasciatus*

** . Efterryggens rotfält groft nätformigt rynkigt. Bakkroppens andra gula tvärband bredare än det första. — Hona: bakfötter mörka, svartaktiga. 4. *G. laticinctus*.

††. Bakkroppens första ryggled slät utan längsfårar, endast med två upphöjda åsar. Bakkroppen ofvan med 5 (♀) — 6 (♂) gula tvärband. 6. *G. quinquelineatus*.

B. Bakkroppen med hvita teckningar. Bakvingarnes tvärribba mynnar innanför bakre midtribbens förgreningspunkt. — Hona: framfötter med långa gräfborst. — Undersläkt. *Harpactus*.

α. Bakkroppen helt och hållet med svart grundfärg. Skutellen svart. 7. *G. lunatus*.

β. Bakkroppens första och andra led samt tredje bukled rödgula. Skutellen vanligen med en stor vit fläck. 8. *G. tumidus*.

1. *G. mystaceus* L. Svart, vanligen med två fläckar å munskölden, ett tvärstreck å halsskölden, dennas sidoknölar, ett tvärstreck å skutellen samt tre tvärband å bakkroppen (det första i midten afbrutet) gula; skenben och fötter helt och hållet (♀) eller delvis (♂) brungula. 10—12 mm. — Sk.—Upl.;

Insamlar larver af spottstriten.

2. *G. campestris* L. Mycket lik föregående art; skenben och fötter hos båda könen rödgula; hanen med 4 gula tvärband å bakkroppen och kortare antenner. 10—12 mm. — Sk.—Medelp.; a.

Denna och föregående art hafva stor yttre likhet med små getingar och

blefvo till och med af LINNÉ förda till släktet *Vespa*. Insamlar liksom *mystaceus* larver af spottstriten.

3. *G. quadrifasciatus* FABR. Svart; öfverläppen, ett tvärband å munskölden, en fläck å hvardera sidan af pannan, antennskaftets undre sida, ett tvärstreck å halsskölden och å skutellen, en fläck å mellanbröstatet strax under framvingarne samt fyra hela tvärband å bakkroppen lifligt gula; antennlederna 3—7 (—9) under rödgula; lårens yttre del, skenben och fötter rödgula. Hanen afviker genom svart skutell och svarta antenner (utom en gul fläck å skaftet) samt mörkare bakben; den saknar stundom äfven några andra af honans gula teckningar. 8—12 mm. — Sk.—Upl.

4. *G. laticinctus* LEP. Mycket lik föregående art och endast skild genom de i öfversikten anförda kännetecknen. 10—13 mm. — Sk.—Upl. och Verml.

5. *G. quinquercinctus* FABR. Svart med ungefär samma gula teckningar som hos *quadrifasciatus*. Hos hanen är hela munskölden och antennskaftet gula. 10—12 mm. — Sm.; s.

6. *G. lunatus* DAHLB. Svart; öfverläppen, munskölden, ansiktets nedre del, antennskaftets nedre sida, ett på hvardera sidan starkt utvidgadt tvärband å andra ryggleden och ett jämbredt tvärband å femte ryggleden hvita; lår, skenben och framfötter rödgula; hanens antenner under rödbruna. 6—8 mm. — Sk.—Medelp.

Gräfer sina bon i sand och infångar små stritar (*Athysanus*-arter) till föda åt sina larver.

7. *G. tumidus* PANZ. Svart, bakkroppen vid roten rödgul; en fläck å hvardera sidan af munskölden, ett streck å pannan invid ögat, en fläck å skutellen, en fläck å hvardera sidan af andra ryggleden och en i midten af femte ryggleden hvita; benen till största delen rödgula. Hanens antenner under rödbruna, honans stundom i spetsen hvita. 6—8 mm. — Sk.—Medelp.

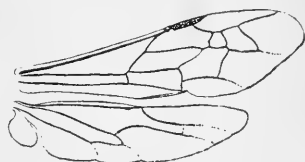
Gräfer sina bon i sand och infångar små stritar af släktet *Acocephalus* till föda åt sina larver.

8. Underfam. **Mellininae.**

Bakkroppens första led vid roten afsmalnande till ett skaft, som åtminstone är lika långt som bakhöfterna.

16. Slkt. **Mellinus** FABR.

Munskölden med tre små tänder i kanten. Pannan nästan jämbred. Efterryggens rotfält väl begränsadt, slätt, i midten med en stor men grund, rynkig fördjupning. Hanen har längre antenner än honan, som å sista ryggleden har ett tydligt begränsadt trekantigt ryggfält. Honans framfötter med helt korta gräfborst. Svarta med gula eller hvita teckningar, hvilka hos våra arter utgöras af tvärband å mandiblerna och munskölden (saknas hos honan), ett streck invid ögat å hvardera sidan af pannan, antennskaftets undre sida, ett tvärband å hals-skölden, en fläck å hvardera sidan af mellanbröstat tätt under framvingen, ett tvärstreck å skutellen samt tre tvärband å bakkroppens öfre sida. De båda första af dessa finnas å andra och tredje rygglederna samt äro hos ♂ i midten afbrutna; det tredje finnes hos hanen på sjätte och hos honan på femte ryggleden, dessutom finnas ofta hos hanen ljusa sidofläckar å fjärde ryggleden.

Fig. 50. Vingar af *Mellinus arvensis*.

Lefva på sandmarker, där de gräfvå sina bon i sanden och infånga flugor till föda åt sina larver. Den utväxta larven är violett till fårgen.

1. *M. arvensis* L. Svart med gula teckningar; antennerna hos hanen under rödgula. 6—12. — Sk.—Lapl.; a.

2. *M. sabulosus* FABR. Svart med hvita teckningar åtminstone å bakkroppen; antennerna hos båda könen till största delen rödgula. 6—12. — Sk.—Ög.; a.

9. Underfam. **Philanthinæ.**

Genom inskårningen på ögonens insida (fig. 32) skild från alla andra, som hafva tre kubitalfält.

17. Slkt. **Philanthus** FABR.

Antennerna korta och tjocka. Bakkroppens ryggleder med tydligt begrånsad afplattning baktill. Munskölden hos

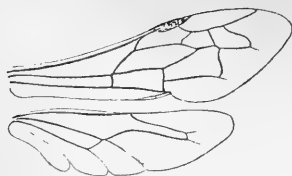


Fig. 51. Vingar af *Philanthus* "Bivargen" — Svart; munskölden, en *triangulum*.

hanen på hvardera sidan af framkanten med en tofs af långa styfva hår. Sista ryggleden utan ryggfält. Båda könen med långa grätborst i framfötternas kant.

1. *Ph. triangulum* FABR. —

Bivargen gräver sina bon i jorden och infångar det tama biet till föda åt sina larver.

10. Underfam. **Cercerinae.**

18. Slkt. **Cerceris.**

Antennerna fästa högt upp nära ögonens midt. Pannan med en skarp köl mellan antennerna. Efterryggen kort, nästan

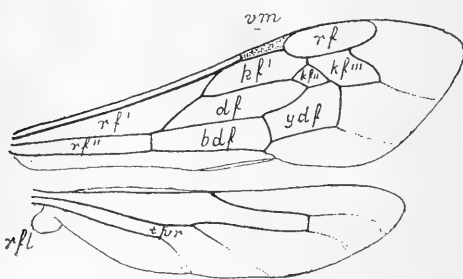


Fig. 52. Vingar af *Cerceris arenaria*. rf' främre rotfältet; rf'' bakre rotfältet; df. diskfältet; bdf. bakre diskfältet; ydf. yttre diskfältet; kt', kt'', kt''', första, andra och tredje kubitalfältet; rf. radiaalfältet; vm. vingmärket; tvr. bakvingarnes tvärribba; rfl. deras rotflik.

från roten sluttande; dess rotfäst litet trekantigt. Bakkroppens första led knappt längre än bred, nästan kvadratisk, mycket smalare än andra leden. Baklåren i spetsen tvärhuggna med en stor kantad flik på hvardera sidan om skenbenets rot. Bakkroppens sista ryggled hos båda könen med väl begränsadt

ryggfält. Genom de djupa och skarpa inskränningarne mellan bakkroppens leder skiljer sig detta släkte från alla andra. Efterryggens rotfält är hos alla våra arter groft strim-

migt. Hane: munsköldens framkant på hvardera sidan med en rad af styfva borst, som stå så tätt, att de synas bilda en sammanhängande skifva. Hona: framfötterna med kraftiga men korta gräfborst; sista bukleden i spetsen djupt uringad, tvåspetsig.

Gräfva små böna i sandmarker.

Artöfversikt.

- A. Bakkroppens andra bukled nära roten med en låg tvärgående valkformig upphöjning (synes bäst, då leden betraktas från sidan). Bakkroppen ofvan med högst tre ljusa tvärband, af hvilka det å tredje leden, åtminstone på sidorna, upptager hela ledens bredd. — Hane: antenner enkla, sista leden rak. — Hona: munsköldens midtplåt i spetsen ej uppviken, ofvån något fördjupad. 1. *C. rybiensis*.
- B. Bakkroppens andra bukled utan tvärupphöjning vid roten. Bakkroppen ofvan med 4—6 ljusa tvärband. — Hane: antennernas sista led något böjd och på undre sidan urhålkad. — Hona: munsköldens midtplåt åtminstone i spetsen uppviken och mer eller mindre utstående (synes bäst, om man betraktar hufvudet från sidan).

Hälar.

- a. Munsköldens midtplåt med tvär och alldeles jämn framkant. Bakkroppens näst sista bukled i hvardera bakhörnet med en liten af styfva ljusa hår bildad tofs. Sista ryggledens ryggfält nästan rektangulärt med raka sidokanter. 4. *C. quinquefasciata*.
- β. Munsköldens midtplåt i framkanten mer eller mindre tydligt tretandad. Sista ryggledens ryggfält med mer eller mindre böjda sidokanter.
 - *. Bakkroppens näst sista bukled i hvardera bakhörnet med en ofvanifrån väl synlig, tät, styf, gulbrun hårtofs, men utan hårfrans i bakkanten. 5. *C. labiata*.
 - **.
1. Rygglederna 3—5 matta, groft och tätt punkterade (punkterna äro större än mellanrummen mellan dem). 2. *C. arenaaria*.
2. Rygglederna 3—5 glänsande, glest men rätt djupt punkterade (punkterna äro mindre än mellanrummen mellan dem, så att plats kunde finnas för minst dubbelt så många lika stora punkter). 3. *C. truncatula*.

Höror.

- a. Munsköldens midtplåt endast i spetsen fritt utstående.
 - *. Munsköldens midtplåt nästan platt, i spetsen ej eller föga utskuren.
 1. Munsköldens midtplåt med svagt uppböjd, bredt afrundad framkant. 2. *C. arenaaria*.

2. Munsköldens midtplåt med tvär eller svagt uringad fritt utskjutande framkant. 3. *C. truncatula*.

** Munsköldens midtplåt framtill starkt hvälfd och djupt, halfcirkelformigt uringad, bildande ett hvalf, som täcker öfver en hålighet.

4. *C. quinquefasciata*.

- β. Munsköldens midtplåt ända till roten fri, bildande en stor, jämbred, i spetsen tvär, ganska kullrig skifva, som i omkring 45° vinkel utskjuter från pannan. 5. *C. labiata*.

1. *Cerceris rybiensis* L. Svart; ansiktet nedanför antennerna, skenben och fötter gula; bakkroppens tredje ryggled med bredt gult tvärband, och den andra med två gula fläckar, hos hanen har äfven sjätte ryggleden gult tvärband; antenner hos ♂ svarta, hos ♀ under rödbruna; bakfötterna svartaktiga. 7—12 mm. — Sk.—Medelp.

Infångar bin af släktena *Halictus*, *Rhopites*, *Andrena* m. fl. till föda åt sina larver.

2. *C. arenaria* L. Svart, groft punkterad; ansiktet nedanför antennerna helt och hållet hvitgult (♂) eller med tre gula fläckar (♀); mellankroppen mer eller mindre gulfläckig; bakkroppen ofvan med 4 gula tvärband å lederna 2—5 och hos ♂ stundom äfven å 6:e leden; ben till stor del gula; antenner delvis rödgula. 7—14 mm. — Sk.—Medelp.



Fig. 53. *Cerceris arenaria* ♀

Infångar medelstora curculionider såsom *Brachyderes incanus*, *Strophosomus fabae* och *coryli*, *Otiorrhynchus*-arter m. fl. till föda åt sina larver.

3. *C. truncatula* DAHLB. Skild från föregående genom de i öfversikten upptagna kännetecknen; bakkroppen vanligen med tre smala gula tvärband hos ♀ (å lederna 2—4) och fyra hos ♂ (å lederna 2—5). 8—10 mm. — Sk.—Medelp.

Insamlar mindre villar såsom arter af släktena *Phyllobius*, *Polydrosus*, *Anthonomus*, och *Otiorrhynchus* till föda åt sina larver.

4. *C. quinquefasciata* ROSSI. Till färgteckningen lik de både föregående, men lätt skild genom munsköldens midtplåt, som hos ♂ är jämn utan tänder och hos ♀ i spetsen bildar ett hvalf; bakkroppen ofvan med 4—5, i midten ofta afbrutna tvärband. 8—10 mm. — Sk.—Upl.; s.

Fångar små viflar af släktena *Apion*, *Tychius* och *Sitones*.

5. *C. labiata* FABR. Äfven denna art är svart med gula teckningar såsom hos de föregående. Honan är lätt skild från de andra genom munsköldens alldeles fritt utstående midtplåt och hanen genom i öfversikten angifna kännetecken. Hanens sista bukled är djupt urringad med långa sidohörn. 8—12 mm. — Sk.—Medelp.

Insamlar viflar och enligt ADLERZ-äfven *Adoxus obscurus*.

11. Underfam. **Alysoninae.**

19. Slkt. **Alyson** JUR.

Framvingarnes andra kubitalfält mottager båda diskvärribborna. Efterryggen lång, baktill nästan lodrätt afskuren. Baklåren i spetsen på främre sidan med en stor nedböjd flik. Fötterna mycket långa. Klorna enkla. Kroppen spensligt byggd.

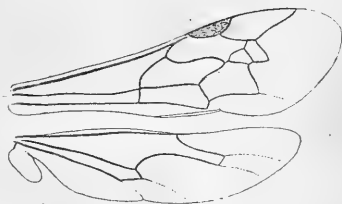


Fig. 54. Vingar af *Alyson*.

Hane: sista antennleden böjd, på undre sidan urringad; sista bukleden med två taggar i spetsen. — Hona: sista ryggleden med tydligt ryggfält; framfötterna med korta gräfborst.

1. *A. Ratzeburgi* DAHLB. Glänsande, svart, bakkroppens andra ryggled på hvardera sidan med en rund citrongul fläck; framvingarne med en mörk tvärskugga; benen till största delen rödgula; efterryggens rotfält strimmigt. — Hane: mandiblerna, öfverläppen, munskölden, pannans nedre del och antennernas undre sida gula. 6—8 mm. — Sk.—Lapl.; s.

Gräfver sina bon i sand och infångar små stritar till föda åt sina larver.

12. Underfam. **Nitelinae.**

Antennerna fästa tätt intill munskölden. Pannan något smalare uppåt. Framvingarnes andra kubitalfält är skaftadt eller saknas. Bakkroppens sista ryggled hos båda könen utan ryggfält. Mellanhöfter åtskilda. Mellantibier med en sporre

Släktöfversikt.

- A. Framvingar med skaftadt andra kubitalfält och spetsigt radialfält. Mandiblerna med en djup inskärning i undre kanten nära roten. 20. *Miscophus*.
- B. Framvingar blott med ett kubitalfält; deras radialfält i spetsen snedt tvärhugget med ett litet bihang. Mandiblerna utan inskärning. 21. *Nitela*.

20. Slkt. *Miscophus* JUR.

Munskölden kort och bred, i framkanten på hvardera sidan med en inskärning. Framfötterna hos honan med korta gräfborst. Påminna till utseendet om små *Pompilus*-arter.

Gräfvä i sand och infånga små spindlar

Fig. 55. Vingar af *Miscophus*. åt sina larver.

Artöfversikt.

- A. Pannan rent svart. Bakkroppen åtminstone hos honan vid roten rödgul. Munskölden i framkantens midt nästan tvärhuggen. 1. *M. concolor*.
- B. Pannan grönaktigt svart. Bakkroppen hos båda könen enfärgad svart.
- α. Öfverläppens midtflik med bredt, afrundad eller nästan tvär framkant. Efterryggens rotfält deladt af en alldeles rak upphöjd midtlinje och på sidorna med tätt ställda strimmor. 2. *M. spurius*.
- β. Öfverläppens midtflik med i midten tydligt vinkligt framskjutande framkant. Efterryggens rotfält med oregelbundna längsåsar, men utan rak ås i midten. 3. *M. niger*.

1. *M. concolor* DALHB. Svart, bakkroppens första led oftast rödgul eller rödbrun; mandiblerna och antennskaftets undre sida rödbruna. 4—7 mm. — Sk.—Gestr.; s.

2. *M. spurius* DAHLB. Enfärgadt svart, mandibler och fötter brunaktiga. 5—7 mm. — Sk.—Gestr.

3. *M. niger* DAHLB. Endast skild från föregående genom de i öfversikten upptagna kännetecknen. 5—7 mm. — Sk.—Gestr.

21. Slkt. *Nitela* LATR.

Framfötterna hos båda könen utan gräfborst.

1. *N. spinolæ* LATR. Enfärgad svart; ansiktet nedanför antennerna silfverhårigt och med en skarp längsköl i midten; efterryggens rotfält nätdrigt rynkigt. 5—6 mm. — Sm.—s. Lapl.; s.

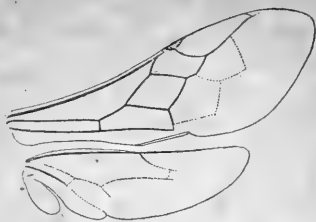


Fig. 56. Vingar af *Nitela spinolæ*.

Bygger i torra kvistar och stjälkar samt insamlar bladlöss till föda åt sina larver. De prickade linjerna utmärka outvecklade ribbor.

13. Underfam. Trypoxylinae.

Ögonen med en djup inskärning på insidan och därigenom njurlika (fig. 33).

22. Slkt. Trypoxylon LATR.

Framvingarne endast med ett tydligt begränsadt kubitalfält och ett diskfält; de andra antydda genom fina veck. Bakkroppen lång och smal; dess första led afsmalnande mot roten till ett skaft; sista ryggleden utan ryggfält, hos ♂ tvär, hos ♀ spetsig. Benen nästan oväpnade; framfötterna utan gräfborst.



Fig. 57. Vingar af *Trypoxylon figulus*. De outvecklade ribborna äro prickade.

Enfärgade, svarta steklar, som bygga i rör och gångar i trä, afstänga cellerna med mellanväggar af lera och insamla spindlar till föda åt sina larver.

Artöfversikt.

A. Bakkroppens första led når ungefär till baklårens midt och är ej dubbelt så lång som andra leden.

α. Ben enfärgade, svarta. Ögonen lika bredt åtskilda nedtill som upptill.

1. *T. figulus*.

β. Framtibier delvis gulaktiga; framfötter rödbruna. Ögonen nedtill mycket närmare hvarandra än upptill.

2. *T. clavicerum*.

B. Bakkroppens första led är mycket lång och smal, når till baklårens spets och är dubbelt längre än andra leden. Ben svarta.

3. *T. attenuatum*.

1. *F. figulus* L. »Lersmetaren». — Bakkroppens ryggleder vid bakkanten samt ansiktets nedre del (i synnerhet hos hanen) med fin hvitglänsande behåring. 8—10 mm. — Sk.—Lapl.; a.

2. *F. clavicerum* LEPEL. Till behåring lik föregående art. Antenner kortare och mera förtjockade mot spetsen. 5—10 mm. — Sk.—Upl.; s.

3. *F. attenuatum* SMIT. Antenner nästan jämntjocka. 6—10 mm. — Sk.—Upl.; s.

14. Underfam. **Craboninae.**

Framvingar med tvärhugget radialfält samt blott ett kubitalfält och ett diskfält. Mellantibier med en eller ingen sporre. Honans sista ryggled med väl begränsadt ryggfält.

Släktöfversikt.

A. Efterryggen utan tagg i midten. Framvingarnes kubitalfält och diskfält skilda genom en fullt utbildad ribba. Pannan nedåt starkt afsmalnande. — *Silfvermünsteklar.*

α. Bakkroppens första led lång, trind, framtill afsmalnande till ett skaft, baktill klubblikt uppsvälld och genom en djup inskärning skiljd från den andra leden (fig. 26). 23. *Rhopalum.*

β. Bakkroppens första led ej lång och trind, baktill ej uppsvälld.

§. Ögon håriga. Mandiblerna på undre sidan nära roten med en tydlig inskärning.

24. *Entomognathus.*

§§. Ögon nakna. Mandiblerna utan inskärning på undre sidan.

*. Punktögon ställda i en trubbvinklig triangel. Pannan mellan antennerna med ett litet horn.

25. *Lindenius.*

** . Punktögon ställda i en rätvinklig triangel. Pannan utan horn.

26. *Crabro.*

B. Efterryggen med en tagg i midten. Framvingarnes kubitalfält och diskfält förenade med hvarandra, emedan ribban mellan dem är otydlig. Pannan ej smalare nedåt.

27. *Oxybelus.*

23. Slkt. *Rhopalum* KIRBY.

Baktibierna mot spetsen starkt klubblikt förtjockade. Små steklar, som påminna om *Trypoxylon*-arterna och liksom dessa sakna fläckar å bakkroppen.

Anlägga sina celler i ihåliga grenar eller i murket trä uti enkla eller förgrenade rader.

1. *Rh. coarctatum* SCOP. (*tibiale* FABR.) Svart, baktibiernas och bakkroppens spets röda, knälederna samt framtibierna och de främre fötterna gula. Hufvudet med ett litet horn mellan antennerna. Munskölden i framkantens midt med en lång tand. — ♂. Antennernas 2—4 leder utvidgade, de följande omväxlande svarta och hvita; framfötternas första led utplattad, mellanfötternas första led i midten tandad. 5—6 mm. — Sk.—s. Lapl.

Insamlar myggor till föda åt sina larver.

2. *Rh. clavipes* L. Svart, bakkroppen delvis rödbrun; benen till stor del samt antennskaftet gula; baktibierna i spetsen svarta; pannan utan horn; munskölden afrundad. — ♂. Antenner och fötter af vanlig byggnad. 4—6 mm. — Sk.—Jämtl.

Insamlar svamp- och gallmyggor samt stöfsländor (Psocider) till föda åt sina larver.

24. Slkt. *Entomognathus* DAHLB.

Bakkroppen kort och bred. Munskölden i spetsen med en glänsande halfcirkelformig intryckning.

Lefnadssätt okänt.

1. *E. brevis* v. d. LIND. Svart; antenner och ben delvis gula; sista bukleden rödbrun. 4—5 mm. — Sk.—Dal.

25. Slkt. *Lindenius* LEPEL.

Mandiblerna med enkel spets. Bakkroppen kort och bred, svart och utan gula teckningar.

Bygga sina bon i marken.

1. *L. albilabris* FABR. Svart (äfven mandiblerna och antennerna) med grönaktig skiftning å bakkroppen, som har en fin grå behåring; munskölden med hel kant. — ♀. Framtibiernas framkant och de öfrigas rot gul; sista ryggledens ryggfält i spetsen gult med guldglänsande behåring. — ♂.

Skenben, fötter, halssköldens sidoknölar och ett i midten af brutet streck å dess öfre kant gula. 5—7 mm. — Sk.—s. Lapl.

Infångar små flugor och äfven(?) enl. NIELSEN små skinnbaggar (*Capsus Thunbergi*) till föda åt sina larver.

26. Slkt. *Crabro* FABR.

Mandiblerna ofta i spetsen tandade. Läpp-palper fyrledade, käkpalper sex-ledade. Hithörande talrika arter hafva antingen bakkroppen enfärgad svart eller svart med gula teckningar. De förete så många egendomligheter i sin byggnad, att de blifvit indelade i talrika undersläkten. För att under-



Fig. 58. Vingar af *Crabro quadricinctus*.

Då antennerna eller fötterna ej afvika från den vanliga byggnaden, kallas de här nedan för enkla.

Äfven i sitt lefnadssätt förete *Crabro*-arterna stora afvikelser sinsemellan, så att intet för alla gemensamt kan angifvas. De flesta synas insamla tvåvingar.

Öfversikt af undersläkten.

- A. Mellanbröstat utan upphöjd list framför mellanhöfterna; dess sidor ej strimmiga. Framvingarnes disktvärribba inmynnar i midten eller föga bortom midten af kubitalfältet. — ♂. Antennerna med 13 leder.
 - a. Mellankroppen glänsande med svag skulptur. Efter ryggen utan grof skulptur, vanligen med tydligt afsatt rotfält. Punktögonen stå nästan i en liksidig triangel.
 - *. Framvingarnes disktvärribba inmynnar i midten af kubitalfältets bakkant. Bakkroppen utan gula teckningar.

1. Hona: sista ryggledens ryggfält smalt, på längden urhålkadt. — Hane: sista ryggleden ej med gröfre punkter än den näst sista. — Bak-tibierna hos båda könen mer eller mindre klubb-lik förtjockade. — Undersläkt. *Coelocrabro*. THOMS. N:o 1—11.
2. Hona: sista ryggledens ryggfält bredare, trekantigt, slätt eller kullrigt. — Hane: sista ryggleden med gröfre punkter än den näst sista. — Undersläkt. *Crossocerus* THOMS. N:o 12—19.

** Framvingarnes disktvärribba inmynnar utanför midten af kubitalfältets bakkant. Bakkroppen nästan alltid med gula teckningar (om dessa saknas, har hufvudet på undre sidan bakom mandiblerna en tydlig tand).

1. Mandiblerna utan tand på insidan, i spetsen enkla (♀) eller tvåtandade (♂). Hufvudet på undre sidan med en tand bakom hvardera mandiblen. — Undersläkt. *Hoplocrabro*. N:o 20.

2. Mandiblerna på insidans midt tandade, i spetsen med två (♂) eller tre (♀) tänder. Tinningarne utan tand. — Undersläkt. *Blepharipus*. N:o 21—23.

β. Åtminstone efterryggen med grof rynkig skulptur och utan tydligt rotfält. Punktögonen stå i en rätvinklig triangel. Bakkroppen alltid med gula teckningar. Dess andra bukled på hvardera sidan nära roten med en rund svarthårig fläck.

*. Hanens antenner och ben enkla. — Undersläkt. *Anothyreus* DAHLB. N:o 24.

** Hanens antenner och framben utvidgade. — Undersläkt. *Thyreopus* LEPEL. N:o 25—27.

B. Mellanbröstat på hvardera sidan med en bågbojd list framför mellanhöfterna; dess sidor oftast strimmiga. Framvingarnes disktvärribba inmynnar i yttersta tredjedelen af kubitalfältets bakkant (fig. 59). — ♂. Antennerna endast med 12 leder.

a. Bakkroppen glatt eller otydligt punkterad.

*. Mellanryggen tätt punkterad, matt, ej strimmig.

§. Mellanryggen ej hårig. — Undersläkt. *Ectemnius* DAHLB. N:o 28—30.

§§. Mellanryggen tätt hårig.

1. Mandiblerna på insidan nära roten med en tand. Mellanbröstet framtill i midten kantadt. Bakkroppens tredje ryggled svart eller blott med en gul punkt å hvardera sidan. — Hona: munskölden silfverglänsande. — Undersläkt. *Solenius* LEPEL. N:o 31—32.

2. Mandiblerna utan tand på insidan. Mellanbröstet framtill ej kantadt. Bakkroppens tredje led gulfläckig. — Hona: munskölden guldglänsande. — Undersläkt. *Clytochrysus* MORAW. N:o 33—35.

**. Mellanryggen strimmig, framtill på tvären, baktill på längden. — Undersläkt. *Crabro*. N:o 36, 37.

β. Bakkroppen groft punkterad; dess andra bukled med stor sidenhårig fläck. Mellankroppen kraftigt punkterad, nästan naken. Hane: mellantibier utan sporre.

*. Hane: framfötternas första led sköldformigt utplattad. — Hona: sista bakkroppsledens ryggfält rännformigt. — Undersläkt. *Thyreus* LEPEL.

N:o 38.

**. Hane: framfötterna ej eller föga utplattade. — Hona: bakkroppens sista led med trekantigt ryggfält. — Undersläkt. *Ceratocolus*. N:o 39, 40.

Artöfversikt.

Hanar.

I. Bakkroppen enfärgad svart.

A. Framtibier och framfötter enkla eller framfötternas första led något plattad men dock alltid längre än bred.

a. Baktibierna släta, oväpnade, mot spetsen starkt förtjockade, vid roten gula. Efterryggen med glänsande ej begränsadt rotfält. Bakfötternas första led förtjockad, men trind. Antennernas sista led kägelformig. Munsköldens framkant i midten starkt utskjutande. Mellankroppen utan gula teckningar.

1. Munsköldens utskott smalt, längre än bredt. Fram- och mellanfötter samt framtibiernas framsida hvitgula. 1. *C. capitosus*.
 2. Munsköldens utskott bredt, nästan kvadratisk. Fram- och mellanben helt och hållet mörka. 2. *C. anxius*.
- β. Baktibierna med tänder eller fina taggar. Bakfötternas första led ej eller knappt förtjockad.
- *. Efterryggens rotfält saknar begränsning bakåt och öfvergår således där utan gräns i den bakre delen af efterryggen. Mellankroppen enfärgad svart utan några gula teckningar.
- §. Lår och skenben enfärgade, svarta; fötterna svartbruna. Munskölden med mycket bred, grundt treflikig midtflik. 3. *C. leucostoma*.
- §§. De främre låren på undre sidan samt framtibierna på framsidan brunröda. Munskölden med smalare tretandad midtflik.
1. Antennskaft och baktibier svarta. 4. *C. inermis*.
 2. Antennskaft på undre sidan och baktibierna vid roten gula. 6. *C. nigrilus*.
- **. Efterryggens rotfält väl begränsadt af en djup, gropig fåra.
- §. Nackens sidolinjer utlöpa ej nedtill i en skarp tagg.
- °. Bakkroppens båda sista ryggleder likartadt punkterade.
1. Alla lår och skenben enfärgade, svarta. Mellankroppen svart utan gula teckningar. Efterryggen groft rynkig. Munskölden med afrundad midtflik. Fötterna svartbruna, de främre på midten ljusa; deras första led utplattad. 7. *C. carbonarius*.
 2. Fram- och mellantibier helt och hållet eller till största delen gula, baktibierna svarta, vid roten gula. Halsköldens sidoknölar oftast gula. Fram- och mellanfötter gula.
 - a. Munsskölden svart med bredt afrundad framkant. Mellantibier mycket kortare än låren, kägellika utan sporre. Sista ryggleden möt spetsen med tydlig midtfåra. Mellanbröstet samt framlårens undre sida tätt beklädda med hvita uppstående hår. Baktibier mot spetsen starkt förtjocknade, klubblika. 10. *C. podagricus*.
 - b. Munskölden gul, i framkantens midt trekantigt förlängd, spetsig. Mellantibierna af lårens längd, ej kägellika, men med sporre. Sista ryggleden utan fåra. Mellanbröstet och frambenen utan utstående hår. Baktibierna af vanlig form, ej förtjockade. 11. *C. aphidum*.

°. Bakkroppens sista ryggled med större och glesare punkter än den näst sista. Frambenens sporrar ljusa.

+ Mellanlåren utan tand vid roten.

§. Mellanryggen baktill framför tvärfåran mot skutellen slät utan fåror. Bakkroppens sista ryggled på hvardera sidan med en upphöjd list och således med begränsadt ryggfält.

1. Framfötterna med svart fläck. Mellanbröset urhålkadt och tätt hvithårigt, på hvardera sidan, framför mellanhöfterna med en tydlig tagg.

14. *C. varius*.

2. Framfötterna enfärgade, ljusa utan svarta fläckar. Mellanbröset föga urhålkadt och föga hårigt samt med otydlig tagg. Fjärde bukleden i bakkanten grundt, den femte djupt uringad.

15. *C. anxius*.

§§. Mellanryggens bakkant (omedelbart framför tvärfåran mot skutellen) tätt tvärstrimmig. Bakkroppens sista ryggled utan ryggfält.

1. Antennernas sista led ej tvärhuggen.

a. Mellanlåren bredast på midten, mot roten afsmalnande, svarta, nästan kortare än skenbenen.

16. *C. Wesmali*.

b. Mellanlåren på undre sidan vid roten utvidgade och där bredare än på midten, på framsidan gulaktiga, nästan längre än skenbenen.

17. *C. elongatulus*.

2. Antennernas sista led tvärhuggen. Låren under rödbruna, ofvan med gult streck. Palper mörka.

18. *C. mucronatus*.

++ Mellanlåren på inre sidan vid roten med en hvass tand. Mellantibierna på insidan snedt afhuggna och svartborstiga. Mandiblerna, antennskäftets framsida, fötterna (utom i spetsen), baktibierna vid roten, framtibierna och framlåren delvis, gula.

19. *C. dentatus*.

§§. Nackens upphöjda sidolinjer utlöpa nedtill i en skarp nedåtriktad tagg, som är belägen ungefär midt bakom

ögats nedre hälft. Framvingarnes disktyrribba inmyrnar i kubitalfältet något bakom dess midt.

20. *C. quadrimaculatus*.

B. Framtibierna starkt sköldformigt utbredda och plattade, stundom mindre breda, men i detta fall är framfötternas första led starkt utvidgad, nästan så bred som lång.

α. Baktibierna enfärgade, svarta. Framtibierna svarta eller endast i bakkanten gula. Mellankroppen svart utan gula teckningar. Antennerna i spetsen tvärhuggna.

1. Efterryggen utan tydligt afsatt rotfält. Framlåren något utbredda, under gulbruna och rännformigt urhålkade. Framtibiernas bakkant hvit. 5. *C. cetratus*.

2. Efterryggen med baktill genom en bågböjd rynkig fåra tydligt afsatt rotfält. Framtibierna i kanten hårfransade. Framfötterna hvitaktiga, i spetsen mörka. 8. *C. barbipes*.

β. Baktibierna vid roten gula. Efterryggens rotfält tydligt begränsadt. Framtibierna åtminstone i framkanten, vanligen till största delen gula.

1. Mellankroppen utan gula teckningar. Bakkroppens båda sista ryggleder likartadt punkterade. Antennernas sista led i spetsen tvärhuggen. 9. *C. gonager*.

2. Skutellen och halssköldens ryggkant gula. Bakkroppens sista ryggled med glesare och gröfre punkter än den näst sista. Antennernas sista led spetsig.

a. Munskölden, mandiblerna, frambröstet, mellanbröstets framsida och frambenen (nästan helt och hållet) gula. Framtibierna mycket breda, äfven framlåren något utplattade. 12. *C. palmarius*.

b. Munskölden, mandiblerna, frambröstet och framhösterna svarta. Framtibierna föga utplattade, gula, i bakkanten svarta. Framfötternas första led mycket bred, mot roten afsmalnande. 13. *C. palmipes*.

II. Bakkroppen ofvan med gula tvärband eller gula sidofläckar.

A. Antenner 13-ledade. Mellanbröstet utan upphöjd list framför mellanhöfterna; dess sidor ej strimmiga. Bakbröstets sidor glänsande, ej eller knappt strimmiga.

α. Framtibierna utan skiffligt bihang på baksidan, enkla eller obetydligt förtjockade; framfötterna enkla. Antenner trinda; deras leder ej eller föga bredare än långa.

*. Nackens upphöjda sidokanter sluta nedtill i en skarp nedåtriktad tagg. Antennernas sista led i spetsen tvär med inre hörnet utdraget. Munskölden i framkanten med 4 tänder, af hvilka de mellersta äro större och bredare.

20. *C. quadrimaculatus*

**. Nackens upphöjda sidokanter utlöpa ej nedtill i en tagg.

Antennernas sista led ej tvär i spetsen. Munsköldens framkant i midten bredt afrundad eller tvär.

§. Antennlederna 3—7 på undre sidan med tydlig hårfrans.

1. Framlåren oväpnade. Framtibierna oregelbundet förtjockade och något plattade, i bakkanten före midten vinkligt utböjda. Sista bukleden vid roten med två små taggar. Bakkroppens första led lång och starkt afsmalnande mot roten. Baktibierna förtjockade.

a. Baktibierna till största delen svarta, tydligt tandade. Tredje och fjärde bukleden med rak bakkant. — 21. *C. dimidiatus*.

b. Baktibierna gula, oväpnade. Tredje och fjärde bukleden med svagt insvängd bakkant. Mellantibierna i spetsen på utsidan med en tagg.

22. *C. signatus*.

2. Framlåren på undre sidan före midten med en tand. Framtibierna enkla. Sista bukleden utan taggar men med en upphöjning i midten. Bakkroppens första led af vanlig byggnad. Baktibierna ej förtjockade.

23. *C. vagabundus*.

§§. Antennerna ej håriga på undre sidan. Baktibierna mot spetsen starkt förtjockade. Sista bukleden slät, oväpnad. Antennskaftet svart.

24. *C. lapponicus*.

3. Framtibierna på baksidan med ett mycket stort skifligt, kullrigt glänsande, brunaktigt bihang, som stöder sig mot ett långt, oregelbundet utskott å framlåren. Framfötterna starkt plattade med korta och breda leder; den främre klon ombildad till ett stort, oregelbundet utskott. Antennerna mer eller mindre plattade; lederna 3—7 mycket bredare än långa, på undre sidan hvithåriga.

*. Mellanryggen punkterad, ej strimmig. Efterryggens rotfält groft rynkigt, ej begränsadt bakåt; dess lodräta del begränsad af upphöjda sidokanter. Framtibiernas sköldformiga bihang åtminstone i yttre hälften med ljusa genomskinliga strimmor. Mellanbröstets sidor nedtill med en vågrät, rynkig långsfåra.

1. Framtibiernas sköldformiga bihang i utkanten med ljusa tvärstrimor, inåt med genomskinliga punkter. Mellanryggen glest punkterad, glänsande. Bakhöfterna utan bihang.

25. *C. peltarius*.

2. Framtibiernas sköldformiga bihang endast med ljusa tvärlinjer. Mellanryggen tätt punkterad, matt. Bakhöfterna med ett litet bihang på insidan.

26. *C. scutellatus*.

**. Mellanryggen groft strimmig på längden. Efterryggen nedtill utan upphöjda sidokanter. Framtibiernas sköldformiga

bihang endast med ljusa genomskinliga punkter, men utan strimmor. (Fig. 60). Mellanbröstets sidor utan vågrät fåra.

27. *C. cribarius*.

B. Antenner 12-ledade, en eller flere af lederna på undre sidan uringade och tandade (utom hos n:o 36). Mellanbröset ett stycke rakt framför mellanhöfterna med en upphöjd, rak eller bågböjd tvärlinje; dess sidor oftast strimmiga; sällan endast groft punkterade. Bakbröset och efterryggens sidor alltid groft strimmiga. Halssköldens ryggkant oftast med skarpa, taggliga sidohörn.

a. Bakkroppen glänsande, ej eller otydligt punkterad.

*. Mellanryggen med helt kort och fin, föga märkbar behåring. Framlåren på undre sidan nära roten trubbigt utvidgade och därifrån smånäringom afsmalnande mot spetsen. Framfötterna platta, mycket tunna, nästan hinnaktiga, men ej eller föga bredare än skenbenen.

1. Antennernas tredje led på undre sidan uringad och därigenom tydligt afsmalnande mot roten.

a. Antennernas fjärde och sjätte led obetydligt, femte djupt uringad.

28. *C. spinicollis*.

b. Antennernas fjärde och femte leder hela, sjätte djupt uringad.

30. *C. dives*.

2. Antennernas tredje och fjärde leder hela, ej uringade; femte djupt, sjätte grundt uringad.

29. *C. guttatus*.

** Mellanryggen med lång och tydlig behåring. Framlåren mot roten afsmalnande. Framfötterna enkla eller föga plattade.

§. Antennernas tredje led hel, ej eller, föga längre än den fjärde.

o. Antennernas sista led ej tvärhuggen i spetsen. Någon af lederna på undre sidan uringad. Mellanfötternas första led jämbred.

1. Antennernas fjärde led hel; deras femte led grundt och sjätte led djupare uringad. Bakkroppens tredje ryggled enfärgad; svart. Mellanryggen groft punkterad.

a. Mellanfötternas första och andra leder i spetsen på framsidan utdragna i en lång tagg.

31. *C. vagus*.

b. Mellanfötterna nästan oväpnade.

32. *C. rubicola*.

2. Antennernas fjärde och sjätte leder på undre sidan djupt uringade. Bakkroppens tredje ryggled gulfläckig. Mellanryggen framtill på tvären, baktill på längden strimmig. Hufvudet starkt förlängd

bakom ögonen. Fötternas första led mycket lång. 37. *C. fossorius*.

°°. Antennernas sista led i spetsen tvärhuggen; ingen af lederna på undre sidan uringad. Mellanfötternas första led i midten på framsidan utvidgad.

36. *C. quadricinctus*.

§§. Antennernas tredje led på undre sidan två gånger uringad, nästan dubbelt längre än den fjärde; fjärde och femte på undre sidan uringade; de öfriga hela. Mellanfötternas första led mot spetsen något utvidgad.

°. Antennernas tredje led på undre sidan med två tydliga tänder, som äro lika stora som tanden å undre sidan af fjärde leden; mellan dessa båda tänder synes ofta en liten knöl. Då hufvudet ses snedt bakifrån, synes pannan mellan ögonen tydligt urhålkad.

33. *C. cephalotes*.

°°. Antennernas tredje led på undre sidan med två små tänder, som äro betydligt mindre än tanden å fjärde leden. Pannan upptill mellan ögonen föga urhålkad.

34. *C. planifrons*.

β. Bakkroppen tydligt, nästan groft punkterad. Mellanbröstets sidor groft punkterade.

*. Framfötterna mycket starkt utplattade; deras första led bildar en mycket stor, sköldlik skifva. Framtibierna knappt utvidgade, men tätt håriga i bakkanten. Hufvudet framifrån sedt mycket högre än bredt, bakom punktögonen hastigt afsmalnande till en hals. Mellanbröstet urhålkadt och tätt hvithårigt. Mellanlåren vid roten och bakbenens lårning med en tagg.

38. *C. clypeatus*.

**.

Framfötterna ej eller föga utplattade. Hufvudet ej bakåt afsmalnande till en hals.

1. Framfötternas första led ej utplattad. Mellanbröstets sidor glänsande med glesa, grofva punkter. Bakkroppens andra ryggled med tydlig tvärintryckning vid roten.

39. *C. subterraneus*.

2. Framfötternas första led tydligt utplattad, lansettlik, gulhvit till färgen. Mellanbröstets sidor matta; tätt punkterade. Bakkroppens andra ryggled utan tvärintryckning vid roten.

40. *C. alatus*.

2. Honor.

I. Bakkroppen enfärgad, svart utan gula teckningar.

A. Sista ryggledens ryggfält mot spetsen hastigt afsmalnande och rännformigt urhålkadt.

α. Mellankroppen utan gula teckningar enfärgad, svart.

*. Efterryggens rotfält är ej bakåt begränsadt af en djup fåra, men delas af en längslinje i två hälfter.

†. Baktibierna vid roten ljusa, gula eller hvita.

1. Baktibierna mot spetsen starkt förtjockade, klubblika, oväpnade (utan tänder eller taggar). Hufvudet ofvanifrån sedt lika långt som bredt. Mellanbröstat oväpnadt.

a. Fram- och mellanfötter samt framtibiernas framkant blekgula. Munskölden i framkantens midt med ett smalt utskott. 1. *C. capitatus*.

b. Fötter och främre skenben enfärgade, svarta. Munsköldens utskott bredare än långt.

2. *C. cinxius*.

2. Baktibierna mindre starkt förtjockade mot spetsen, beväpnade med taggar eller små tänder. Mellanbröstat på hvardera sidan framför mellanhöfterna med en liten tand.

6. *C. nigritus*.

††. Baktibier enfärgade, svarta. Mellanbröstat på hvardera sidan framför mellanhöfterna med en liten knöl eller tand.

1. Nackens sidolister försvinna nedåt småningom utän att bilda någon tvär afsats. Hufvud och mellanrygg med rätt lång behåring.

a. Munsköldens midtplåt i spetsen bredt tvärhuggen eller något ursvängd. Framvingar mot spetsen tydligt rökiga. Större, 8—10 mm.

3. *C. leucostoma*.

b. Munsköldens midtplåt i spetsen mindre bred och med tre små tänder. Framvingar ända till spetsen klara. Mindre, 6—7 mm.

4. *C. inermis*.

2. Nackens sidolister sluta nedåt med en tvär afsats. Hufvud och mellanrygg med ytterst kort och fin behåring.

5. *C. cetratus*.

** . Efterryggens rotfält begränsas bakåt af en djup, bågböjd rynkig fåra och delas af en längsfåra i två hälfter. Hufvud och mellanrygg med mycket kort och fin behåring.

1. Baktibierna enfärgade, svarta. Nackens sidolister nedåt småningom försvinnande. Fötter svartbruna.

a. Efterryggen nedtill groft nätlikt rynkig. Mellanbröstat på hvardera sidan med en knöl framför mellanhöfterna.

7. *C. carbonarius*.

b. Efterryggen nedtill ej eller obetydligt tvärrynkig. Mellanbröstat oväpnadt.

8. *C. barbipes*.

2. Baktibierna vid roten gula. Nackens sidolister sluta nedåt med en tvär afsats. Framfötterna vid roten hvita.

9. *C. gonager*.

β. Mellankroppen med gula teckningar. (Dessa gula teckningar kunna förekomma på halssköldens ryggkant och sidoknölar eller på skutellen). Frambenens och mellanbenens skenben och fötter gula.

1. Munskölden svart. Bakfötter mörka. Mellanbröset på hvardera sidan med en tand. Nackens sidolister sluta nedtill med en tvär afsats. Bakkroppens sista ryggled naken.

10. *C. podagricus*.

2. Munskölden gul. Bakfötter vid roten gula. Mellanbröset oväpnadt. Nackens sidolister försvinna småningom nedåt utan afsats. Bakkroppens sista ryggled tätt borstig.

11. *C. aphidum*.

B. Bakkroppens sista ryggled med regelbundet trekantigt, plant eller något kullrigt ryggfält; dess sidokanter äro således raka och spetsen är ej rännformigt urhållad. Efterryggens rotfält baktill tydligt begränsadt af en bågböjd rynkig fåra. Mellankroppen på halssköldens ryggkant och ofta äfven å skutellen med gula fläckar.

α. Mellanryggens bakkant (omedelbart framför tvärfåran mot skutellen) slät utan strimmor. Mellanbröset på hvardera sidan framför mellanhöfterna med en liten knöl eller tand.

*. Munskölden gul. Nackens sidolister sluta nedtill i en tand eller vinkel. Bakryggen med ett gult tvärstreck. Skutellen oftast enfärgad, svart.

12. *C. palmarius*.

** . Munskölden svart. Nackens sidolister nedåt småningom försvinnande. Bakryggen utan gult tvärstreck.

1. Framtibiernas sporre mörk, svartaktig. Skutellen svart.

13. *C. palmipes*.

2. Framtibiernas sporre ljus, hvitaktig.

a. Bakryggens sidor fint strimmiga. Skutellen ofta med gul fläck. Mellantibiernas framsida delvis gul.

14. *C. varius*.

b. Bakryggens sidor glänsande glatta utan strimnor. Skutellen svart. Mellantibiernas hela framsida gul.

15. *C. anxius*.

β. Mellanryggens bakkant (omedelbart framför tvärfåra mot skutellen) tydligt strimmig. Mellanbröset oväpnadt.

*. Skutellen gul. Fram- och mellantibier helt och hållet eller till största delen gula. Bakkroppens yttersta spets rödbrun.

16. *C. Wesmæli*.

** . Skutellen svart. Framtibierna delvis, mellantibierna endast vid roten gula. Bakkroppens spets svart.

1. Mandibler svarta.

a. Palper gula.

17. *C. elongatulus*.

b. Palper svartaktiga.

18. *C. mucronatus*.

2. Mandibler till största delen gula.

19. *G. denticrus*.

II. Bakkroppen med gula tvärbånd eller sidofläckar.

A. Bakkroppen ofvan glänsande, ej eller otydligt punkterad.

α. Mellanbröstat utan tvärlinje framför mellanböfverna, dess sidor ej strimmiga. Bakbröstets sidor glänsande, ej strimmiga.

*. Nackens sidolister sluta nedtill tvärlinje med en kraftig tand (synes lätt, då hufvudet ses rakt från sidan). Sista bakkroppsledens ryggfält plant, trekantigt med raka sidor. Antenner svarta med skaftet i spetsen och vid roten brunaktadt. Benen delvis gula. Mellankroppen med eller utan gula teckningar. Bakkroppens första ryggled ofvan vid roten med en trekantig fördjupning. 20. *C. quadrimaculatus*.

** . Nackens sidolister försvinna småningom nedåt utan att bilda någon tand eller afsats. Benen delvis gula.

§. Efterryggens rotfält genom en tydlig midtfåra deladt i två släta, glänsande halfvor och bakåt begränsadt af en bågbojd fåra. Andra bukleden utan matta runda fläckar. Antennskaft under gult. Punktögonen stå i en liksidig triangel.

1. Första bakkroppsleden mycket längre än sin bredd i spetsen (fig. 59 a); sista ledens ryggfält bredt trekantigt med raka sidor och afrundad spets. Hufvudet ofvan mellan ögonen tydligen intryckt; intryckningen framtill mot pannans lodräta del på hvardera sidan begränsadt af en bågbojd valk.

a. Baktibierna åtminstone med en svart fläck på nedre sidan, lätt taggiga. Hufvudets fördjupning ofvan odeladt.

21. *C. dimidiatus*.

b. Baktibierna enfärgade, gula, mindre tätt taggiga. Hufvudets fördjupning på hvardera sidan deladt af en snedgående list.

22. *C. signatus*.

2. Första bakkroppsleden knappt längre än sin bredd i spetsen (fig. 59 b); sista ledens ryggfält bredt vid roten, men därpå hastigt afsmalnande till en jämnbredd, rännformig yttre del; dess sidokanter alltså insvängda. Hufvudet ofvan platt, men på hvardera sidan mellan ögat och främsta punktögat med en ägggrund grop. Första ryggleden ofvan med en trekantig fördjupning vid roten.

23. *C. vagabundus*.

§§. Efterryggens rotfält groft rynligt, ej baktill omgifvet af någon fåra. Andra bukleden på hvardera sidan nära roten med en rundadt, matt, svartaktig fläck. Punktögonen stå i en rätvinklig eller något trub-

vinklig triangel. Sista bakkroppsledens ryggfält stort med räta sidokanter, afrundad spets och plan yta.

°. Mellanryggen punkterad, ej eller ottydligt strimmig. Efterryggens nedre lodräta del med upphöjda sidokanter.

1. Hufvudet och mellankroppen med lång svartaktig behåring. Efterryggen äfven nedanför rotfältet groft rynkig; dess nedre fält matt och skrofligt. 24. *C. lapponicus*.

2. Hufvudet och mellankroppen med tät och fin, men helt kort behåring. Endast å pannans öfre del äro håren längre, men ljusa, hvitaktiga. Efterryggens af upphöjda lister väl begränsade nedre fält glatt och glänsande, endast med 1—4 tvärrynkor.

a. Bakkroppens teckningar lifligt gula. Efterryggen oregelbundet rynkig.

25. *C. peltarius*.

b. Bakkroppens teckningar blekgula-hvitgula. Efterryggen med stora, nästan regelbundet kantiga småfält. 26. *C. scutellatus*.

°. Mellanryggen med grofva längdstrimmor. Efterryggens rotfält helt litet, genom sina grofva rynkor väl skildt från den finstrimmiga nedre delen, som saknar, tydligt begränsadt fält. Hufvudet, mellankroppen och första bakkroppsleden med lång svartbrun behåring. 27. *C. cribrarius*.

β. Mellanbröstat ett stycke framför mellanhöfterna på vardera sidan med en rak eller bågböjd, upphöjd tvärlist; dess sidor (utom hos *rubicola*) tydligt strimmiga. Bakbröstets och oftast äfven efterryggens sidor strimmiga. Halssköldens främre sidohörn vanligen skarpa. Efterryggens rotfält aldrig bakåt begränsadt af en bågböjd fära.

*. Hufvud och mellankropp ofvan nästan nakna; behåringen är (utom å pannans öfre del) ytterst kort och äfven vid förstoring föga tydlig. Sista bakkroppsledens ryggfält med insyngda sidokanter och smal, rännformig yttre del. Munskölden med starkt utskjutande nästan fyrkantig midtflik och en tand på vardera sidan om denna. Efterryggens rotfält bredare än långt, nästan rektangulärt, på längden rynkigt, bakåt begränsadt af spetsfältets öfre tvärlist.

1. Sista bakkroppsledens ryggfält glänsande, ej eller ottydligt punkterad. Munskölden med silfverglänsande behåring. Bakfötternas första led svartaktig. 28. *C. spinicollis*.

2. Sista bakkroppsledens ryggfält med grofva punkter. Mun-

skölden åtminstone i midten med guldglänsande behåring.
Bakfötternas första led gul.

a. Halssköldens främre sidohörn med kort tagg.

29. *C. guttatus.*

b. Halssköldens främre sidohörn med lång tagg.

30. *C. dives.*

**. Hufvud och mellankropp med lång, mörkbrun behåring. Sista bakkroppsleden starkt hoptryckt; dess ryggfält därför smalt och i yttre delen rännformigt med svagt inböjda sidokanter, som på utsidan åtföljas af långa, styfva, gula borst. Om sista ryggleden ses från sidan, visar sig dess öfre kontur ej rak utan mer eller mindre ursvängd (konkav).

§. Mellanryggen tät och fint, läderartadt punkterad, ej eller blott baktill otydligt strimmig.

°. Munskölden med silfverglänsande behåring. Bakkroppens tredje ryggled enfärgad, svart eller endast med en liten gul punkt å hvardera sidan.

1. Mellanbröstets sidor matta, strimmiga och punkterade. Efterryggens rotfält strimmigt och rynkigt.

31. *C. vagus.*

2. Mellanbröstets sidor glänsande, punkterade, men ej strimmiga. Efterryggens rotfält glänsande, punkteradt.

32. *C. rubicola.*

oo. Munskölden med guld- eller messingsglänsande behåring. Bakkroppens tredje ryggled med stor gul sidofläck.

1. Efterryggen nedtill på hvardera sidan utan upphöjda kanter. Punktögonen stå i en nästan liksidig triangel.

a. Munsköldens framkant på hvardera sidan nästan jämn utan tand. Pannan upptill mellan ögonen tydligt urhåkad.

33. *C. cephalotes.*

b. Munsköldens framkant på hvardera sidan ungefär midt emellan dess yttre hörn och midten med en tydlig svart knöl eller tand. Pannan mellan ögonen föga urhåkad.

34. *C. planifrons.*

2. Efterryggen nedtill på hvardera sidan med en tydlig upphöjd list, hvarigenom ett begränsadt nedre fält bildas. Punktögonen stå i en rät eller nästan trubbvinklig triangel.

35. *C. chrysostomus.*

§§. Mellanryggen tydligt strimmig, framtill på tvären, baktill på längden.

1. Halssköldens främre sidohörn trubbiga. 36. *C. quadricinctus*.
2. Halssköldens främre sidohörn skarpa, tandlika. 37. *C. fossorius*.
- β. Bakkroppen ofvan tydligt, nästan groft punkterad. Mellanbröstets sidor punkterade, ej strimmiga. Bakbröstets sidor groft tvärstrimmiga. Hals-sköldens främre sidohörn skarpa, taggliga.
 - a. Sista bakkroppsleden starkt hoptryckt med smalt, rännformigt ryggfält. Mellanbröstets sidor mycket groft och tätt punkterade. Efterryggens sidor mycket fint strimmiga. Lår svarta. 38. *C. clypeatus*.
 - β. Sista bakkroppsleden med bredt, trekantigt, i spetsen afrundadt, nästan plant ryggfält. Lår, skenben och fötter rödgula.
 1. Mellanbröstets sidor glänsande, gles, men djupt punkterade. Efterryggens sidor tätt och fint strimmiga. Andra ryggleden med tydlig tvärintryckning vid roten. 39. *C. subterraneus*.
 2. Mellanbröstets sidor groft, rynkigt punkterade. Efterryggens sidor gles men groft strimmiga. Andra ryggleden utan tvärintryckning vid roten. 40. *C. alatus*.
1. *C. capitosus* SHUCK. Med undantag af de delvis gula benen enfärgadt svart. 6—8 mm. — Sk.—Upl.
Bygger i torra kvistar isynnerhet af fläder samt insamlar små flugor (Empidider) eller myggor.
2. *C. cinxius* DAHLB. Med undantag af en vitgul ring vid baktibiernas rot enfärgadt svart. — 6—8 mm. — Norrl.; Lapl.; s.
Lefnadsvanor ej kända.
3. *C. leucostoma* L. Svart med brunaktiga bakfötter. Hanens sista bukled med en trubbig knöl vid roten. 7—10 Sk.—Lapl.; a.
Bygger i murken ved och i gallar af *Saperda populi*; insamlar flugor af släktet *Dolichopus*.
4. *C. inermis* THOMS. Svart; frambenen delvis rödbruna. 5—7 mm. — Sk.—Upl.; s.
Lefnadssätt okänt.
5. *C. cetratus* SHUCK. Svart; fötterna svartbruna; frambenen hos hanen delvis gula. 7—9 mm. — Smål.—Jämtl.; s.
Lefnadssätt okänt.
6. *C. nigritus* LEPEL. Svart; antennskaftets undre sida samt baktibierna vid roten gula, framben delvis rödbruna. 6—8 mm.
Lefnadssätt okänt.

7. *C. carbonarius* DAHLB. Svart; fötterna brunaktiga, de främre hos hanen med en ljus ring. 8—10 mm. — Gotl.; Bohusl.; Ög.—s. Lapl.

Lefnadssätt okänt.

8. *C. barbipes* DAHLB. Svart med svartbruna fötter; framfötterna hos hanen hvitaktiga utom i spetsen; hanens framlår med en ljus linje och på undre sidan tätt håriga. 7—9 mm. — Jämtl.; Lapl.; s.

Lefnadssätt okänt.

9. *C. gonager* LEPEL. Svart; antensskäftet, framtibiernas framkant och baktibiernas rot gula; framfötterna vid roten hvitaktiga. — 6—8 mm. — Sk.; s.

Lefnadssätt okänt.

10. *C. podagricus* v. D. LIND. Svart med gula teckningar å mellankroppen och benen (se öfversikten). 7—9 mm. — Sk.—Ög.; Gotl.; s.

Lefnadssätt okänt.

11. *C. aphidum* LEPEL. Svart med gulaktig munsköld samt gula teckningar å mellankroppen och benen. 8—9 mm. — Sk.; Smål.; Bohusl.; s.

Uppgifves insamla bladlöss.

C. cloëvorax NIELSEN. Svart; antensskäftet, palper, halssköldens sidoknölar samt två fläckar å dess ryggkant, skutellen och bakryggen gula; bakbenens höfter och lårning i spetsen, de främre lårens spets och en liten fläck i spetsen af baklåren gula; skenben gula, de främre med en svart linje, de bakre med svart spets; de främre fötterna gula med svart spets, bakfötterna svarta, vid roten gula. Hufvud, mellanrygg och mellanbröstets sidor, tätt punkterade. Efterryggens rotfält upptill punkteradt, nedtill rynkigt. Sista bakkroppsleden med lång svartbrun behåring.

Denna i Danmark funna art finnes troligen äfven i södra Sverige. Den infångar små dagsländor (*Cloë diptera*) och bygger i torra bok- och alkvistar.

12. *C. palmarius* SCHREB. Svart; munskölden, antensskäftets framsida samt teckningar å mellankroppen och benen gula. 7—9 mm. — Sk.—Ög.; Bohusl.

Bygger i sand och infångar flugor.

13. *C. palmipes* L. Svart; mellankroppen och benen mer eller mindre gulfläckiga. 5—7 mm. — Sk.—Upl.; Gotl.

Lefnadssätt okänt.

14. *C. varius* LEPEL. Endast genom de i öfversikten

upptagna kännetecknen skild från föregående art. 5—7 mm.
— Sk.—Dalarne; a.

Lefnadssätt okänt.

15. *C. anxius* WESM. Mycket lik *varius*; se öfversikten.
5—7 mm. — Sk.—Lapl.

Bygger i sand och infångar en liten hemipter: *Plagiognathus chrysanthemi* WOLFF (enligt ADLERZ).

16. *C. Wesmali* v. d LIND. Svart; antennskäftets framsida och skenbenen till större delen gula; mellankroppen hos hanen oftast enfärgad svart, hos honan med skutellen och två fläckar å halsskölden gula. 5—7 mm. — Sk.—Vg.; Gotl.

Bygger i murken ved och skall insamla små stritar (*Typhlocyba rosa*) eller fjädermyggor (*Chironomus*) till föda åt sina larver.

17. *C. elongatulus* v. d. LIND. Lik föregående art men skutellen hos honan svart och skenbenen blott till mindre del gula. 5—7 mm. — Sk.—Ög.; a.

Lefnadssätt okänt.

18. *C. mucronatus* THOMS. Endast genom de mörka palperna och hanens tvärhuggna sista antennled skild från föregående art. 5—7 mm. — Sk.; s.

Lefnadssätt okänt.

19. *C. denticrus* H. SCH. Svart; antennskäftets framsida, mandiblerna, delar af skenbenen och fötterna gula. 5—7 mm. — Sk.; s.

Lefnadssätt okänt.

20. *C. quadrimaculatus* FABR. Svart; bakkroppen och benen gulfläckiga; den förra hos hanen någon gång enfärgadt svart. 7—9 mm. — Sk.—Upl.

Bygger i jorden och insamlar tvåvingar (myggor och flugor).

21. *C. dimidiatus* FABR. (*serripes* THOMS.). Svart, bakkroppen ofvan åtminstone hos honan med rik, gul teckning; mellankroppen med eller utan gula fläckar; benen delvis gula; denna och följande art skiljas från alla andra genom att bakkroppens första led är så långsträckt. 7—10 mm. — Sk.—Lapl.

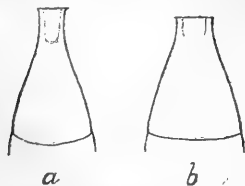


Fig. 59. Bakkroppens rot hos *Crabro dimidiatus*; b. *Crabro cribrarius*.

Lefnadssätt ej känt.

22. *C. signatus* PANZ. Endast genom de i öfversikten upptagna kän-

netecknen skild från *dimidiatus*. 7—10 mm. — Sk.—Ög.; s.

Lefnadssätt okänt

23. *C. vagabundus* PANZ. Svart; bakkroppen och benen gulfläckiga. 7—11 mm. — Sk.—Upl.

Lefnadssätt okänt.

24. *C. lapponicus* ZETT. Svart, hårig; bakkroppen och benen med gula teckningar. 8—10 mm. — Lappl.—Dalarne; Medelp.

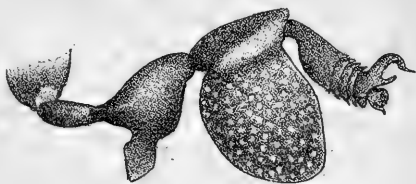
Bygger i sand och infångar flugor.

25. *C. peltarius* SCHREB. Svart; bakkroppen gulfläckig; skenben och fötter gula. 8—10 mm. — Sk.—Upl.

Bygger i sand och infångar flugor.

26. *C. scutellatus*. SCHEVEN. Svart; bakkroppen med hvitgula fläckar; skenben och fötter gula. 7—10 mm. — Sk.—Gestrikl.

27. *C. cribrarius* L. Svart; bakkroppen gulfläckig; skenben och fötter gula. — 10—14 mm. — Sk.—Lappl.; a.



Bygger i sand och infångar flugor. Fig. 60. Främbe af *C. cribrarius*. ♂.

28. *C. spinicollis* H. SCH. Svart; bakkroppen med gula fläckar; benen delvis gula. 6—10 mm. — Sm.—Lappl.

Lefnadssätt okänt.

29. *C. guttatus* v. D. LIND. Till färgen lik föregående art. 7—10 mm. — Sk.—Upl.; s.

30. *C. dives* LEPEL. Svart; bakkroppen och benen med gula teckningar. 7—10 mm. — Sk.—Dalarne; s.

31. *C. vagus* L. Svart; bakkroppen gulfläckig (tredje leden dock enfärgad, svart); ben delvis gula. 7—12 mm. — Sk.—Lappl.; a.

Bygger i murken ved eller i kvistar och insamlar flugor, isynnerhet af släktet *Thereva*.

32. *C. rubicola* DUF. Svart; bakkroppen och ben såsom hos *vagus*; mellanbröstets sidor punkterade, ej strimmiga. — 7—9 mm. — Ög.; s.

Bygger i torra björnbärsstjälkar och infångar flugor.

33. *C. cephalotes* FABR. Svart; bakkroppen med i midten afbrutna gula tvärband; skenben gula med svart linje; fötter gula; i spetsen mörka. 8—12 mm. — Sk.—Upl.

Bygger i marken och insamlar flugor, isynnet af familjen Syrphidæ.

34. *C. planifrons* THOMS. Ytterst lik föregående art; se öfversikten. 8—12 mm. — Sk.—Lapl.

Lefnadssätt okänt.

35. *C. chrysostomus* LEPEL. Svart; bakkroppen gulfläckig; skenben gula med svart linje; fötter gula, i spetsen mörka. 8—10 mm. — Sk.—Upl.

Bygger i marken ved och insamlar flugor (Syrphider).

36. *C. quadricinctus* FABR. Svart; antennskaften, skenbenen och fötterna mer eller mindre gula; bakkroppen med gula sidofläckar; halskragen stundom med två gula fläckar. 10—14 mm. — Sk.—Upl.

Bygger i ved.

37. *C. fessorius* L. Lik föregående, men lätt skild genom halssköldens taggrika sidohörn; den största af våra arter; honans hufvud är mycket stort. 12—16 mm. — Sm.—Lpl.

Bygger i ved.

38. *C. clypeatus* L. Svart; bakkroppen med gula teckningar, skenben och fötter ljusgula (♂), brungula (♀), äfven låren hos hanen mer eller mindre gula; hanen är på grund af hufvudets form olik alla andra arter. 8—10 mm. — Sk.—Upl. Wärm., s.

Bygger i kvistar och stjälkar samt insamlar fjärilar.

39. *C. subterraneus* FABR. Svart; bakkroppen med hvitgula fläckar; benen till största delen rödgula; liksom föregående art lätt igenkänd därpå, att bakkroppen ofvan är tydligt punkterad. 8—10 mm. — Sk.—Medelp.

Gräver i marken och insamlar fjärilar, såsom små mätare (*Acidalia*) och mått-fjärilar (*Crambus*).

40. *C. alatus* PANZER. Till färgen lik föregående art. 7—9 mm. — Vg*; s.

Bygger i marken och infångar småfjärilar (vecklare).

27. Slkt. *Oxybelus* LATR.

Genom framvingarnes byggnad (fig. 61) och taggen vid

efterryggens rot lätt skildt från alla andra rofstekelsläkten. Bakryggen på hvardera sidan med ett hinnlikt bihang. Bakkroppen prydes ofvan af hvita eller blekgula sidofläckar. Fötternas sista led stor och förtjockad.

Gräfvä i sand och fänga flugor.



Fig. 61. Vingar af *Oxybelus mucronatus*.

Artöfversikt.

A. Efterryggens tagg med skarp, något hoptryckt spets. Åtminstone de bakre låren helt och hållet eller till stor del brungula. Bakryggens blekgula sidofjäll i midten hopstötande eller nästan hopstötande. Större arter 7—9 m. m.

α. Hela kroppen mer eller mindre tätt beklädd med en tilltryckt, starkt silfverglänsande behåring, som å bakkroppen nästan döljer punkteringen. 1. *O. argentatus*.

β. Bakkroppen ofvan glänsande, nästan naken med tät och mycket tydlig, å första leden rätt grof punktering. Mellanryggens fina behåring åtminstone hos honan gulaktig-rödbrun. 2. *O. mucronatus*.

B. Efterryggens tagg i spetsen trubbig eller tvär, ej hoptryckt. Alla låren svarta eller endast i yttersta spetsen gula. Bakryggens sidofjäll bredt åtskilda. Något mindre arter 6—8 m. m.

α. Bakkroppen med citrongula fläckar. Mandibler svarta. — Hona: mellan- och baktibier svarta. 3. *O. nigripes*.

β. Bakkroppen med gulaktigt hvita eller nästan hvita teckningar. — Hona: mellan- och baktibier brungula.

*. Mandibler gula. 4. *O. mandibularis*.

** Mandibler svarta. 5. *O. uniglumis*.

1. *O. argentatus* CURT. Genom sin tätt åtliggande, silfverglänsande och i olika belysning starkt skiftande behåring lätt skild från följande art, hvilken den i öfrigt mycket liknar. Svart; halssköldens sidoknölar samt bakryggens bakkant och sidofjäll gula; bakkroppen ofvan med gulhvita sidofläckar å lederna 1—3 samt dylika tvärstreck å lederna 4 och 5; bakre låren samt alla skenben och fötter brungula; antenner i spetsen något rödgula. — Hall.; s.

2. *O. mucronatus* FABR. (*aculeatus* THOMS.). Svart, ej silfverglänsande; mellanryggen med mycket kort rödgulaktig behåring; halssköldens sidoknölar samt bakryggens bakkant och sidofjäll gula; bakkroppen ofvan med gulhvita teckningar

såsom hos föregående art; benen, utom framlåren hos honan samt alla låren hos hanen, rödgula. Alla svenska exemplar, jag sett, hafva bakkroppens fläckar gulhvita, då däremot dessa fläckar hos exemplar från mellersta och södra Europa äro guldgula. — Sk., Gotl.; s.

3. *O. nigripes* OLIV. Svart; bakkroppen med en oval fläck å första ryggleden samt sidostreck å de följande citrongula; honan skiljes lätt från alla andra därigenom, att benen utom framtibierna och fötternas spets äro svarta. — Sk.—Ög.; s.

4. *O. mandibularis* DAHLB. Svart; halssköldens öfre kant (delvis) och sidoknölar samt bakryggens sidofjäll gula; skenben och fötter delvis (hanen) eller helt och hållet (honan) rödgula; bakkroppens fläckar hos hanen alltid, hos honan ofta endast utbildade å första och andra leden. — Sk.—Ög.; s.

5. *O. uniglumis* L. Svart; skenben och fötter rödbruna; halssköldens sidoknölar hos honan i kanten gula; bakkroppen hos hanen med 1—2 par, hos honan med 4—5 par hvita ryggfläckar. — Sk.—Lapl.; a.

EN FÖR SKANDINAVIEN NY SKALBAGGE,

Leptura livida FAB., känd från Danmark och Finland, har af undertecknad blifvit anträffad på umbellater i Påhlsjö skog vid Helsingborg.

B. Varenius.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm finnas till salu:

Alfabetiskt Register till Ent. Tidskrift, årg. 1—10, (1880—1889).....	Kr. 1: —
Taflorna 1—8 till årg. 4 (1883) öfver insekter från Novaja Semlia. För medlemmar af Ent. Fören.	» 2: —
D:o för allmänheten.....	» 4: —
Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag ut- gifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med följande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågsteklar, 8. Frostfjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsnunnan, 11. Hvitax- o. Slökornflyet, 12. Malfjärilar inom hus samt två okolorerade öfver Nunnan, 13. Tallspinnaren, 14. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter å	» 1: 25
1 rekvisition hos Entomologiska Anstalten, Al- mo, lämnas enskilda årgångar å 1 kr. och å 75 ö, då minst tio tagas på en gång.	
REN, A. E. & AURIVILLIUS, CHR. Isecta in sulis Waigatsch et Novaja Semlia anno 1875 Ilecta. Tabulis 8 æneis.....	» 5: —
— — —, SVEN, Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands <i>Macrolepidoptera</i>	» 1: 50
— — —, Nunnan (<i>Lymantria Monacha</i> L.). Med en tafla	» —: 45
— — —, Löfskogsnunnan (<i>Ocneria Dispar</i> LIN.). Med en tafla.....	» —: 30
GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok.....	» 2: —
— — —, Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands <i>Coleoptera</i> . Två delar, häftad	» 8: —
För ledamöter af Entomologiska Föreningen.....	» 6: —
Exemplar tryckta på endast ena sidan, afsedda till etikettering, eller interfolierade, 1: 20 kr. dyrare.	
REUTER, O. M., Finlands och den Skandinaviska halföns <i>Hemiptera Heteroptera</i> . I.	» 2: —
Svensk insektfauna:	
2. Rätvingar. <i>Orthoptera</i> af CHR. AURIVILLIUS	» —: 50
3. Sländor. <i>Pseudoneuroptera</i> , 1. <i>Odonata</i> af YNGVE SJÖSTEDT.....	» —: 50
13. Steklar. <i>Hymenoptera</i> . 1. Gaddsteklar af CHR. AURIVILLIUS.....	» 1: —

INNEHÅLL:

AURIVILLIUS, CHR., Svensk Insektfauna. 13. <i>Hymenoptera</i> , I. Gadd- steklar, II <i>Sphegidae</i>	Sid. 241
VARENIUS, B., En för Skandinavien ny skalbagge, <i>Leptura livida</i> FAB. »	300

Föreningens kassaförvaltare: Byråchefen J. MEVES.

Kungl. Domänstyrelsen.

Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGREN.

Adress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så
fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.

Utgifvet den 14 dec. 1904.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TJUGOSJETTE ÅRGÅNGEN

1905

MED EN TAFLA

— * —

194061

STOCKHOLM
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKTRYCKERIET
1905

Häft. 1—3 utgafs den 20 april 1905.

» 4 » » 14 dec. »

INNEHÅLL:

AURIVILLIUS, CHR., <i>Hymenoptera</i> . I. Gaddsteklar. Aculeata. Fam. 3—6	Sid. 209
LÄMPA, S., Berättelse till Kungl. Landtbruksstyrelsen angående verk- samheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1904 »	1
— —, <i>Trogosita mauritanica</i> L. »	57
— —, Lökflugan (<i>Athomyia antiqua</i> MG.). Med en tafla »	60
— —, Apelmärgstekeln (<i>Taxonius glabratus</i> FALL., <i>agilis</i> KLUG) ... »	63
— —, Prisnedsättning å Uppsatser i praktisk Entomologi »	64
— —, En sällsynt skalbagge »	188
— —, Några af Östergötlands sällsyntare dagfjärilar »	192
— —, <i>Centhorrhynchus chrysanthemi</i> (GERM.) GYLL. »	208
MJÖBERG, E., En för Skandinavien ny <i>Hydrometra</i> -art..... »	67
— —, Några för vårt land nya <i>Coleoptera</i> »	199
— —, Öfver <i>Cryptophagus pubescens</i> STRM. und seine Variationen... »	200
NORDENSTRÖM, H., Om några fynd af sällsyntare parasitsteklar från Hallandsås och sydöstra Östergötland åren 1903 och 1904 »	201
PEYRON, J., <i>Pararge hiera</i> F. »	249
RED., Statsanslag till Entomologiska Föreningen »	68
— —, Jenny Sandahl † »	88
— —, Tillägg till senaste ledamotsförteckning »	247
ROESLER, E., och ENELL, H. G. O. Révisionsberättelse..... »	241
ROMAN, A., Om Lapplands alpina Ichneumonidfåuna »	177
SJÖSTEDT, Y., Några ord om en förestående zoologisk resa till Ost- afrika »	155
— —, Notis »	160
STRAND, E., Faunistik og kritik, et sidste ord til Hr O. M. REUTER »	193
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Re- staurant National den 24 sept. 1904 »	65
— —, Entomologiska Föreningens tjugofemårsfest å Grand Restau- rant National den 14 dec. 1904 »	73
— —, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 27 februari 1905 »	189
— —, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 29 april 1905..... »	244
— —, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 30 september 1905..... »	245

TULLGREN, A., Till våra entomologer!	Sid.	72
— —, Ur den moderna, praktiskt entomologiska litteraturen. III	»	161
— —, Om fluglarver på spenat	»	172
— —, Entomologisches Jahrbuch. 14 Jahrg. 1905	»	248
— —, Hymenopterologiska notiser	»	251
VARENIUS, B., En för Sverige ny skalbagge	»	160
— —, (Fynd af sällsynta skalbaggar)	»	198
— —, En för Sveriges fauna ny skalbagge	»	247
WAHLGREN, E., Diagnosen neuer schwedischen Polyneuren	»	69
— —, Svensk Insektfauna. II: I; II. <i>Diptera</i> . Myggor. <i>Nemocera</i> . Fam. I—9	»	89

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

— * —

STOCKHOLM
AKTIEBOLAGET NORDISKA BÖTRYCKERIET
1905

194061

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

kommer att under år 1905 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemärka om att, så långt omständigheterna medgifva, äfven tillgodogöras praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Allt sådana uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för innehållet af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af Föreningen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kongl. Vetenskapsakademien, sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseet, Vetenskapsakademien, Stockholm. Ansvarig för vetenskapliga afdelningen.

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Albano. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Claes Grill, major, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d.r., fiskeriinspektör, Karlavagnen, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någon af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssatser efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för försäljning af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på er hålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar plettera sin serie af tidskriften, erhåller en betydande rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften blifvit betald, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redovisats sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af årsavgiften 10 af de äldre årgångarna gratis.

BERÄTTELSE TILL KUNGL. LANDTBROKSSTYRELSEN
ANGÅENDE VERKSAMHETEN VID STATENS ENTO-
MOLOGISKA ANSTALT UNDER ÅR 1904.

Om frostfjäriln lämnas å sido, så hafva några svårare och vidt utbredda insekthärjningar dess bättre ej förekommit under året, utan hafva sådana varit af mer lokal natur. Detta gäller isynnerhet hvad **åkern** beträffar. Bladlöss på hafre, skinnarbaggelarver på rofvor och betor, blåsfotingar och fluglarver å timotejaxen, renfanebaggen å klöfver, larver till morot- och kålflugan, knäppare- och jordlarver etc. hafva dock för- anledt profs afsändande till Anstalten samt begäran om upp- lysningar och råd.

En svår skadeinsekt, nämligen **kornmyggan**, har dock börjat uppträda och kan möjligen komma att göra mycken skada ett kommande år. Den har ej afhörts sedan dess första bekanta härjning på Gotland 1898, där den då skadade kornet i hög grad nästan öfverallt på ön, och man hoppades där- för, att härjningen var tillfällig och att den ej vidare skulle återkomma i vårt land. Detta har tyvärr ej slagit in, ty i ett bref af den 8 sistlidne april omnämner lektor E. HENNING vid Ultuna, att han, vid undersökning af år 1903 på försöksfältet därstädes odladt korn, observerat små bruna puppor uti blad- slidorna invid nedersta ledknutarna, eller någon gång inuti själfva strået. De angripna stråens ax hade fällt borsten, redan medan de voro gröna och gingo dåligt ur holk. Puppor lades i ett glaströr, och den 17 april i år observerades i detta ett litet djur, som sändes hit till påseende och befanns

vara en liten grönglänsande stekel (Pteromalin), hvilken i larvstadiet lefvat som parasit uti en mygglarv. På ett par hvete-parceller observerades äfven liknande myggpuppor. Att dessa puppor voro af kornmyggan var tydligt nog.

Sedermera erhöles ett bref från herr M. UNGER å Torpunga i Öster-Tibble af Västmanlands län jämte några råg- och hvete-strån, hvilka äfven innehöllo puppor af nyssnämnda gallmygg-art. Isynnerhet hvetet skulle vara skadadt ganska betydligt, och en mängd stånd kullfallna, hvilket äfven varit händelsen föregående år. Rågen var något angripen, men kornet föga och hafren icke. Skadedjuret hade uppträdt omkring Kungsör, Eskilstuna och Arboga.

Redaktören af Enköpings tidning uppgaf, att i trakten omkring nämnda stad hvetet var skadadt äfven på enahanda sätt, och anhöll om upplysningar och föreskrifter, hur man borde gå tillväga, för att motarbeta skadedjuret. Prof visade, att det var nämnda myggart, som huserade äfven där. En kort redogörelse för insektens förekomst, lefnadssätt och utrotningsmedlen insändes till redaktionen och blef införd i tidningen.

Herr W. ÅHLUND, Nykvarn, Tillinge socken af Upsala län, insände äfven prof på hvete- och kornstrån, som voro skadade och legat afbrutna på marken vid egendomen Frössvi, 14 km. från Enköping. Han uppskattar skadan å hvetefältet till omkring 5 och å kornfältet till 2 procent och omnämner, att ett hvetefält vid Långtibble i Frösthult, äfven inom Upland, var svårt skadadt. Vid undersökning af stråen befunnos dessa afgångna helt nära roten, men blott 3 rödaktiga larver voro kvar i nedra ändan af ett strå, de öfriga hade sannolikt stannat i stubben.

Af axen voro några fullmatade, andra (mindretalet) ej halfmatade, hvaraf synes, att ej alla angripna strån lämna tomma ax efter ett angrepp; möjligen hade angriparna varit för få, för att kunna åstadkomma kornens totala förstöring. Kornet torde lida mer skada af angrepp än hvetet, emedan dess utveckling sker senare.

För att å fälten närmare undersöka skadorna erhöles assistenten TULLGREN förordnande att besöka några af de uppgifna

egendomarna två särskilda gånger, nämligen först medan säden ännu stod kvar på åkern och sedermera, då höstsäden uppkommit, för att se, om brodden var angripen af en vintergeneration, hvilket är vanligt i andra länder. Närmare upplysning om resultatet af dessa undersökningar meddelas i hans redogörelse längre fram under »Tjänstemännens resor».

Om **ållonborrarna** har ej afhörts något, hvilket ju kunnat väntas, då året varit hvarken svärmnings- eller härjningsår, och de vid sista svärmningen voro ovanligt fåtaliga. Då den sista fyraråspanperiod, hvarunder statsbidrag varit anvisadt till insamlingen, med detta år går till ända, har anmälan härom gjorts till Landtbruksstyrelsen, på det ny framställning må göras till Statsmakterna att besluta om medels tillhandahållande under nästkommande period, ifall sådana skulle någonstädes blifva behöfliga, hvilket dess bättre kan vara mindre troligt, dock ej alldeles säkert.

Trädgården. Den i allmänhet rika och vackra fruktskörden, hvarpå flera fruktutställningar lämnat lysande prof, är det bästa beviset för insekthärjningarnas mindre betydelse under året. Oaktadt väderleken vid ett par tillfällen ingaf bekymmer rörande fruktens mognad, inträffade slutligen ett bättre förhållande, än man kunnat vänta, äfven hvad kvaliteten beträffar. Liksom föregående år var det förnämligast frostfjäriln, som ådrog sig största uppmärksamheten, men å de trakter, där denna härjat ut eller blifvit behandlad med tjänliga medel i rätt tid, har den i allmänhet åstadkommit jämförelsevis mindre skada. På en och annan ort, där dess härjning ännu är i sin början, har den dock uppträdt förödande nog, hvarför jag kommer att längre fram utförligare omnämna förhållandet, enligt de underrättelser som ingått.

För öfrigt har krusbärsstekeln förekommit på flera håll och ödelagt krusbärsbuskarna, där man ej brytt sig om att bekämpa larverna med tjänliga medel. Tillsammans med denna har en liknande, något mindre art uppträdt och hjälpt till vid härjningen, hvilken i år ovanligt nog varit starkast på eftersommaren. Rörande andra trädgårdsinsekter, t. ex. spinnmalar, bladloppor, Clercks minerarmal etc. har blott föga afhörts. Bladlössen hafva varit ovanligt allmänna, men några

större skador tycks ej förekommit, då man på många håll använt tjänliga utrotningsmedel, och den ostadiga väderleken mot höstsidan hindrade deras alltför stora förökning.

Hvad **skogen** beträffar, hafva inga underrättelser om större härjningar af tallsteklar m. fl. ingått. Nunnornas tid tycks vara förbi, och tallspinnaren synes ej hafva förökats så, att härjningar, liknande dem i Norge, ännu åtminstone förekommit.

Björkfrostfjäriln. (*Chimatobia boreata* Hb.) har dock fortfarande i många trakter kalätit björkarna. Af erhållna meddelanden härom omnämnas här de viktigaste, hvilka dock ej på långt när äro nog, för att få ett begrepp om härjningens utbredning. Om man tager hänsyn till dessa underrättelser, ser det ut, som om härjningen haft största omfånget i Östergötland.

I Kvarsebo socken blef en vacker björkskog om flera tunnlands vidd kaläten, och det påstods, att granar, tallar, enar och *Rosa*-arter äfven blefvo skadade och öfverdragna med spintrådar. Äfven Östkind's härads allmänning var angripen. Starar och mindre fåglar höllo till godo med larverna. Dr J. HULTING i Norrköping, som lämnat meddelandet, hade äfven vänligheten att låta fotografera några angripna träd vid Klintedal i Kvarsebo och ställde en afbildning till förfogande, hvarigenom denna kunnat här intagas. Med anledning af nämnda härjning förordnades assistenten af Landtbruksstyrelsen att besöka området, hvarom särskild berättelse af honom lämnas. I Kinda härad har björkskogen nästan allmänt aflöfvats, och härjningen sträckte sig öfver en och en half mil söder ut. Angrepp ägde rum i år för första gången i Ydre härad.

Här och där i Dalsland voro björkarna äfven mer eller mindre skadade, likaså i Boråstrakten, flestades i Kronobergs län, i Näsums och Vånga m. fl. socknar af Kristianstads län, i Vingåker och annanstädes i Södermanland samt omkring Mälaren, i Södertörn m. fl. områden i Stockholms län. Vid Hakunge, Brottbytrakten, var björkskogen mindre angripen 1903 än 1902 och ännu mindre 1904, då träden stodo gröna med undantag af en del kvistar, som efter föregående kalät-

ningar torkat. Larverna angrepo ej barrträd eller gräs och örtartade växter, men väl *Spiræa aruncus* (N. G. HANSSON)



Fig. I. Af larver härjade björkar i Kvarsebo.

Omkring Strömsholm i Västmanland har härjning äfven förekommit, å vissa platser till och med under flera år å rad, men björkarna hafva åter löfvats, och högst 5--10 % af dem

hafva dött ut, enligt uppgift af skogsplantör G. F. LANTHÉN. Det vore lyckligt, om ej en större procent af björken sålunda dödats på andra håll, då det torde vara nästan ogörligt att förekomma eller ens minska dylika härjningar genom konstlade medel, sedan de utbrutit öfver större områden. Skadan blir nog stor ändå, emedan trädens tillväxt under härjningsåren måste bli betydligt nedsatt.

Frostfjärilhärjningen. Utom hvad som på andra ställen härom anföres, må följande tilläggas, såsom utgörande en kort resumé af de jämförelsevis fåtaliga meddelanden, som i följd af uppmaningar ingått rörande larvhärjningens utbredning och styrka förliden vår.

Östergötlands län. Larverna uppträdde blott här och där, och fruktskörden blef därigenom i allmänhet god. Dock äro ej skadedjuren försvunna någonstädes (LINDÉN).

På Vikbolandet med Norrköpingstrakten samt södra delen af Ydre härad har föga skada skett, då besprutning där ägt rum genom trädskötarna. I Kinda härad, där intet medel användts, hafva träden kalätits (MOHR). En annan meddelare utmärker särskildt Vårdnäs och Brokinds socknar m. fl. såsom härjade.

I **Upsala län** har härjningen aftagit, ty larver hafva förekommit i blott ringa mängd, där de förut varit talrika, men på en del platser, där de ej observerats förut, synas de nu börja förekomma. Besprutning har just ej användts utan motarbetats genom talet om, att fåglar därigenom kunde förgiftas (J. J. EKTÉD).

I **Södermanlands län** synes angreppet varit starkare, t. ex. vid Skalunda, Kantorp (ALB. ERICSSON), Tistad, Larslund (ÅKERSTRÖM), Säby, Strängnäs (H. WRANGEL).

Länsträdgårdsmästaren O. BERGSTRÖM, Nyköping, säger, att härjningen i år varit »ganska lindrig» i små trädgårdar, där frukten ock varit riklig. I de stora däremot har frostfjäriln härjat äfven i år, så att på många ställen skörden blef ganska ringa. Larverna observerades omkring den 20 maj.

Å öarna i Mälaren var härjningen delvis svår (HALLSTEN).

Stockholms län. På det hela taget ingen minskning i härjningen. I meddelarens trädgård gjorde larverna åtskillig skada, oaktadt de afplockades från de mindre träden (BJÖRKLUND, Södertelje).

Vid Stora Vilunda, Väsby, voro de flesta af de 600 träden angripna, oaktadt limning och besprutning med kalk ägt rum. Förrre ägaren hade ej gjort något alls mot skadedjuren (A. TAMM).

Vid Hakunge, Brottbys, varsnades de första larverna 1902 den 8 juni, då några dagar gamla, 1903 den 20 maj och 1904 den 18. Härjningen i starkt aftagande. (N. G. HANSSON).

Kronobergs län. I motsats till förlidet år har frostfjäriln gjort ringa skada, men varit allmänast i äldre trädgårdar, och skörden blef riklig och vacker. (PETTERSSON, Vexjö.)

Kristianstads län. Härjningen har ej varit på långt när så våldsam i södra delen af länet som förut och mer sporadisk (N. KARLSSON).

Västmanlands län. Vid Tidö börjad härjning, men hämmad genom besprutning (ALF. ERICSSON). Vid Fiholmsvik nära Strömsholm voro fjärilarna i höst fåtaliga i följd af utrotningsåtgärder ett par år, men i grannträdgårdarna, där intet gjorts mot dem, funnos de i mängd (LANTHÉN). Flera mindre trädgårdar, där sprutning ej ägt rum, blefvo äfven i år grundligt kalätna. (JOHANSSON, Västerås).

Dalsland. Larverna synas ej hafva gjort någon större skada i år (W. JONSON).

Värmlands län. Vid Strand, Arvika, syntes inga fjärilar till (NORBÄCK). Anm. Utrotningskrig har af meddelaren förts i flera år.

Hallands län. I norra delen nästan ingen härjning (JOHANSSON). I södra blott angrepp å enstaka träd (LINDBLAD, Laholm).

Kristianstads län. I vissa trakter af norra delen funnos nog larver, men ej så rikligt, att fruktsättningen hindrades eller löfven skadades. I melleista och södra delarna voro skog och trädgårdar ovanligt friska (C. EKENSTAM, Kivik). I Balingslöfstrakten funnos frostfjärilar äfven i höst på många

ställen, på det hela taget dock ej på långt när så ymnigt som de tre föregående åren. De började visa sig den 18 oktober och upphörde att flyga i början af november. Lindmätaren förekom dock talrik omkring den 22 oktober (N. KARLSSON).

Älfsborgs läns södra del. Larverna hafva aflöfvat träden blott på få ställen. Svärmningen i höst ringa (RUNDGREN, Borås).

Kopparbergs län. I norra delen hafva hvarken härjning eller svärmning iakttagits (G. H. GUSTAFSSON).

Svärmningen. Västmanland. I större trädgårdar, där inga medel användts, svärmade fjärilar i mängd. (LANTHÉN). Samma förhållande har det varit i Västeråstrakten, där man ej sprutat (F. JOHANSSON).

Södermanland. På flera ställen i Vingåker hafva såväl hanar som honor visat sig i stor mängd (LÖWENHJELM). I Nyköpingstrakten började svärmningen den 31 oktober. (Anm. troligen förr.)

Östergötland. Den 13 oktober var svärmningen i full gång (LINDÉN). I Kisa började den i medio af månaden, och den 22 ertappades 22 honor på en lingördel (MOHR).

Kronobergs län. Svärmningen började i medio af oktober, men då sägos blott hanar, honorna först den 25, men i mindre antal (PETTERSSON).

Halland. I norra delen visade sig en och annan fjäril i slutet af september, men inga i oktober (?) (J. A. JOHANSSON). Den 27 oktober hade ännu inga fjärilar erhållits på limringar vid Laholm (LINDBLAD). **Kristianstads län** se ofvan.

Stockholms län. Första nattfrosten inträffade den 15 september, men var lindrig, då termometern under natten ej sjönk mer än till omkring $+ 3$ grader (här menas minimum under natten). Sedan var det blidt en tid, mellan $+ 3$ och 10 grader, hvarunder frostfjärilar ej syntes till. Den 8—11 oktober blef det något starkare frost, $+ 1-1$ grad, och den 12 syntes några hanar. Vädret blef sedan åter mildt, vanligen $+ 5$ grader till och med den 20:de. Den 21 och 22 var det åter frost (± 0), och honor anmärktes den 23. Sedan höll sig temperaturen mellan $+ 2$

och $+ 5$ till den 30, då 2 graders kyla inställde sig, och nu såg det ut, som om fjärilantalet ökades, särskildt honornas. Kylan afbröts den 9 november genom snöslask, som följande dag öfvergick till yrväder, och den 11 var det 7 grader kallt. Kölden höll i sig till den 14, då termometern steg till $+ 4$ för att sedan så småningom falla under fryspunkten. Den 30 var det 16 grader kallt, men 2 december blef det åter blidare, ända till $+ 8$ den 6. Nu syntes det likväl, som om fjärilarna svärmat slut, ty ingen kunde upptäckas vidare (Entom. Anstalten).

Vid Hakunge, nära Brottby, iakttog man den 3 oktober 2 hanar och 1 hona, men före den 13 syntes blott få fjärilar och först mellan den 14 och 19 ägde någon ökning rum. Hufvudsvärmningen antogs hafva försiggått mellan den 13 och 27 oktober. Efter snöyran den 10 nov. förblef marken frusen, var täckt af 12—15 cm. djup snö, och några fjärilar voro naturligtvis ej i rörelse, men vid tövädret den 14 blef marken åter bar, kälén gick ur, och den 16 syntes åter rätt många fjärilar, dock blott hanar, som märkvärdigt nog öfverlevvat snö och köld. Sista lefvande fjärilarna observerades den 17 november eller ungefär vid samma tid som de båda föregående åren.

Såsom en egendomlighet omnämnes, att i trädgården vid Margretelund å ett träd en af de nedersta grenarna, som hade riktningen nedåt, ej blef kaläten som de andra 1903, likaså 1894, då den till och med bar frukt. 1902 visade sig fjärilarna den 6 och 1903 den 5 oktober, fast förpuppningen ägt rum det ena året 20—23 dagar senare än det andra. År 1903 visade sig på trädstammarna många hanar med skrynkliga och utbildade vingar (HANSSÖN).

Anm. Då en fjäril, sedan den krupit ur puppskalet, ej snart kan skaffa sig tillräckligt utrymme för vingarnas utbredning, eller om de på något sätt blifva klämda eller skadade, stanna de i växten och blifva missbildade. Ibland får man därför se fjärilar, som hafva ett par vingar fullt utbildade, men det andra paret skrumpet och odugligt för sitt ändamål. Frostfjärilhonornas vingar hafva likväl ej stannat i växten af nämnda orsak, utan blifva aldrig annat än stumpar, som äro

oanvändbara till flykt, och är det flera arter bland de s. k. mätarfjärilarna, hvars honor äro utrustade på enahanda sätt. Lindmätarens sakna dock all tillstymmelse till vingar.

Undersökningar af frostfjärilns ägg. I början af mars infördes i trädgårdstidningen *Viola* en uppmaning till de personer, som vid limringarnas borttagande funnit frostfjärilägg på trädstammarna och medelst borstning lösgjort dem, så att de fallit till marken, att tillkännagifva, om man märkt, att larver efter dessa ägg kunnat krypa längs stammen upp till knopparna eller bladen. Detta kunde lätt nog observeras genom att anlägga limgördlar på de borstade träden kort före äggens kläckning. Något meddelande härom har dock ej inkommit.

Ett försök i den vägen och i liten skala gjordes vid Anstalten. I ett kärl, hvari en äppleplanta var insatt, ströddes ut på jorden en myckenhet frostfjärilägg, och ofvanpå dessa lades torrt gräs. I maj anbringades å denna planta en limgördel, för att man på denna skulle kunna se, om någon larv komme upp för stammen. Den 25 i nämnda månad ertappades verkligen ett par små larver uti limmet, hvilka alltså hade sökt att komma upp i trädet — men detta var allt. Deras väg blef ej lång, och det var därför ej så underligt, att de hittade och förmådde gå upp i det lilla trädet. Hur saken kan ställa sig i det fria, där afståndet från kläckningsplatsen till trädkronan blir mångdubbelt större, är en annan fråga, som vore önskvärdt att få besvarad.

Den 14 maj, det vill säga kort innan man hade att vänta larvernas utkläckning, infördes en uppmaning i tidningarna, denna gång för att man skulle genast börja bereda sig för besprutningen. Vid Gripsholm rättade man sig efter tillkännagifvandet och hade stor fördel däraf. (Se berättelsen om min resa dit).

De ägg, som vid Anstalten blifvit lagda på ett i kruka planteradt, litet äppleträd, hvilket sedan stått ute under vintern under ett stålträdsgaller, började mörkna den 18 maj och kläckas omkring den 24, alltså blott fyra dagar senare än

förlidet år. I varmare lägen torde kläckningen skett något tidigare och i mot norr eller nordligare belägna trädgårdar senare.

Den nyss utkläckta larven är till storleken mycket obetydlig och lätt att förbise. Till färgen är den blekt grågrön med svartbrunt hufvud samt föga öfver 1 mm. lång. Han förflyttar sig redan då på det för mätarelarver karaktäristiska sättet. De kläckta äggen igenkännas därpå, att skalén äro glasartade och genomskinliga. De späda larverna börja snart krypa uppåt, tills de anträffa någon knopp, hvars blad de sedermera sönderbita och efter hand uppåta.

Iakttagelser å äggen vid kläckningstiden, vanligen kort efter medio af maj, är en högst viktig sak, isynnerhet under härjningsår, då därigenom rätta tiden för första besprutningen kan fastställas, och borde sådana därför ske uti hvarje område, som har likartade klimatiska förhållanden. Att få denna sak till stånd i erforderlig omfattning, synes dock för närvarande vara ogörligt, men ej så litet skulle dock kunna uträttas, om början gjordes vid trädgårds- och landtbruksskolorna, och isynnerhet om länsträdgårdsmästarna kunde förmås att taga den om hand och söka intressera folkskolelärarna därför. Besväret vid dylika undersökningar är så ringa, att ingen, som vistas hemma vid den tid, de böra företagas, kan undskylla sig med bristande tid därtill. Vid Anstalten komma undersökningar att göras hvarje år, då erforderligt material kan erhållas, och resultatet att bekantgöras, ehuru detta naturligtvis ej kan blifva lika gällande för hela landet.

De goda verkningarna af besprutning med kejsargrönt. Då det synes, som om man ännu ej lyckats öfvertyga besprutningens vedersakare om nyttan och nödvändigheten af detta arbete, ifall fruktskördarna ej emellanåt skola uteblifva, till stor förlust för hela landet, torde det icke vara öfverflödigt, att åter till allmännare kännedom öfverlämna en del af de uttalanden, som, efter vunnen erfarenhet, gjorts af kompetenta personer rörande detta arbetes utförande och verkningar. Jag tager mig därför friheten att här rela-

tera de skriftliga meddelanden, som välvilligt ställts till förfogande, och gör då en början med en skrifvelse från inspektor C. PETTERSSON, Stafsund i Stockholms närhet, emedan densamma är af sådan beskaffenhet, att den bör läsas af alla, som befatta sig med fruktodling. Han skrifver ungefärligen följande:

»Jag anser, att det kanske har sin betydelse att omnämna trädens antal, trädgårdens läge samt dess skötsel.

Trädgården omfattar en areal af 1 tunnland, däraf 10 kappland lerjord och resten grusbacke. Mot väster är den skyddad af en lindallé (ej så bra, då det finns frostfjärilar). Vid mitt tillträde af inspektorsbefattningen 1887 funnos på nämnda areal 15 st. äpple- och päron, 2 bigarrå- och några plommonträd. Våren 88 bortfröso 1 äppleträd och de två bigarråträden, och borthöggos alla plommonträd. Under årens lopp har planterats, så att trädgården nu innehåller 114 äpple-, 7 päron- och 21 bärträd, de flesta bigarrån, samt buskar. Trädgården gödslas årligen med 20 % fosforsyra, 37 % kali och kväfve i form af gödselvatten, då så anses behöfligt kalkas jorden. Träden besprutas, då mossor visar sig, med nysläckt kalk samt skrapas rena.

I slutet af nittioalet observerades de första frostfjärilarverna, och kunde då märkas, att ett och annat blad var uppätet. Masken ökades år efter år, utan att något vidtogs för att hämma densamma, hvilket synes af här angifna skörderesultat: år 1900 skördades 24 tunnor 18 kappor äpplen, 1901 14 $\frac{1}{2}$ tr, 1902 2 tr 6 kpr, 1903 12 kpr, men efter två års bekämpande lämnade trädgården 1904 en skörd af 40 tunnor och 6 kappar äpplen.

Bekämpandet år 1902. I juni månad började larverna uppäta bladen, men nedskakades på en pressenning och kastades sedan i varmt vatten. Vi dödade sålunda en stor mängd af dem. Genom upprepade skakningar och maskarnas dödande räddades träden från att kalätas. På hösten limkransades alla träden efter alla konstens regler med lim från SELLBERGS, och uppoffrade jag en timme, mellan kl. 7—8 hvarje kväll, för att se, om limmet var tillförlitligt. Jag observerade ganska snart, att vid regn och disigt väder blef limmet glatt, så att honor

öfvergingo detsamma, och satte då papphufvar öfver limmet, som hindrade regnet att komma på detsamma; men trots denna försiktighet och uppfriskning af limmet märkte jag ändock ofta parning uppe i träden, och min tilltro till limmet rubbades. Vid sagda tid vimlade det i trädgården af flygande hanar, men honornas antal var då för mig okänt. Då det visat sig mycket svårare, att få se honor än hanar, beslöt jag att söka på något sätt upptäcka dem, hvilket lyckades på följande sätt. Kring stammen på ett trettioårigt äppleträd göt jag en form af lera, som fick torka. I den därpå bildade rännan, som ovillkorligen af honorna måste öfverskridas, då de skulle gå upp i trädet, lades osläckt kalk, och vid den sagda kväll rådande fuktiga väderleken släcktes kalken så småningom. Döm om min förvåning, då jag i sagda kalk plockade 105 st. honor, som lågo på rygg i den under släckning varande kalken. Ehuru jag vidtog alla försiktighetsmått, fann jag, som nämnt är, såväl honor som hanar ofvanför limkransarna. Jag kom då ihåg en gammal sägen, att hanen tar honan på ryggen(?) och uppflyger i trädet. Jag ägnade däråt mycken uppmärksamhet, men kunde icke få den bekräftad. Finnes ej stöd för ett sådant påstående, tillgår förflyttningen på annat sätt. Ett par kvällar märkte jag hanar, som syntes flyga med släp efter sig. Jag kom då att tänka: kan en kraftig hane para sig på marken med en mindre hona och under parningstiden uppflyga i ett träd. Detta var något, som jag tyckte mig märka, men vågar ej påstå att det är riktigt. Jag har nu anført, hvad som åtgjordes 1902 till frostfjärilns bekämpande, men ehuru det medförde stor kostnad och mycket arbete, blef resultatet dåligt.

Bekämpandet 1903. På våren, då det blef varma dagar, och fruktknopparna började svälla, framkommo äfven löfmaskarna och anställde förödande härjningar; men bredvid och under träden funno de undertecknad, försedd med en nyköpt successpruta, en 12 liters hink fylld med vatten, hvori upplösts 6 gram kejsargrönt och 12 gram nysläckt kalk. Masken åt, och jag sprutade (dagligen om så behöfdes) till medio af juli månad, då det visade sig, att alla träd stodo gröna, och jag skördade 12 kappar äpplen på hösten. I gårdens trädgård

med minst 1,000 fruktträd fanns icke ett löf den 14 juni, men där sprutades ej heller. På hösten vidtogs ingen annan åtgärd med träden, än att på de större sattes halmband, som tjärades. Vid skymningen fanns många hanar i trädgården, men då jag kl. 7 på kvällen såg efter, kunde ingen upptäckas. Jag drog då den viktiga slutsatsen, att här fanns inga honor, och friarna hafva kommit från längre bort belägna härdar. Mycken förebråelse fick jag uppbära af grannarna, då jag började bespruta med grönt, jag skulle döda träden m. m. i oändlighet. Att icke på något område fara förefinnes, är alldeles säkert, och allra minst att träden dödas. I medio af juni, då för tillfället det från Anstalten erhållna kejsargröna tagit slut, och nytt sådant ej på några dagar kunde därifrån erhållas, kastade sig masken på ett alexanderträd och började kaläta detsamma. Jag köpte då i färghandeln $\frac{1}{2}$ kg grönt och lagade till en stark sats, kanske allt för stark, och besprutade trädet därmed. Efter några dagar blefvo alla blad bruna, och efter en tid föllo de af, men i år, 1904, har detta träd burit rikligt med frukt och har ej besvärats af mask samt ser friskt ut.

Bekämpandet 1904. Den 24 april, då knopparna på astrakanträden började svälla, besprutades dessa med $\frac{1}{2}$ gm grönt och 1 gm kalk till hvarje liter vatten. Arbetet fortsattes i den mån de olika sorternas knoppar började svälla. Vid denna besprutning har jag kommit till insikt om, att den icke bör företagas för tidigt, utan låt knopparna svälla duktigt förut, ty dess bättre verkan gör den.

Den andra besprutningen med samma blandning företogs, då träden blommat ut. Denna och sista besprutningen för året anser jag ej böra uppskjutas tills alla blommorna affallit, ty då är en del kart för stor (?). Huruvida det inverkar menligt att bespruta, då träden stå i full blom, vill jag ej yttra mig om. Ett rosenhägerträd blommade mycket sent här, och af oförklarlig anledning angreps det under blomningen af maskar, som just förut kalätit några närstående björkar. Trädet hade besprutats en tid förut, men det var ej annat att göra, än att åter bespruta detsamma, fast det stod i full blom, och ändock lämnade det mycken och vacker frukt.

I höst har jag icke upptäckt någon fjärilhona, men en och annan hane från närliggande parkträd. Någon annan åtgärd än påsättande af tjärade halmband vidtages icke i höst.

Olägenheter af besprutning. Det har både talats och skrifvits mycket om, att småfåglar skulle dö efter förtärandet af masken, som ätit kejsargrönt.

Ehuru jag begagnat kejsargrönt till besprutning af träd de två sista åren, har jag ej förmärkt något sådant, utan har som vanligt funnits fåglar i trädgården och ungar i hålkarna. Ett hackspettpar bodde i år i ett surbärträd, och drog flitigt till ungarna. Honan tog sina maskar i den besprutade trädgården, och hanen i en kaläten björkhage. I medeltal återkommo de med näbbarna fulla af mask hvar 7:de minut, och kunde vi på ungarnas kvitter höra, att de mådde bra. Den 29 juli utflögo de ur boet vid full vigör. I gårdens stora trädgård öfvervintrade sex bisamhällen, och då där i år ej fanns någon äppleblomma, fick jag hela sommaren bisamlingen hit, hvarigenom min trädgård formligen öfversållades med bin. Någon skada eller något dödt bi hafva vi icke sett, och hafva bien svärmat ordentligt och mått väl. Däremot har korkrost förekommit på Arvids- och Läderrenettäpplen, och om kejsargrönt varit ensamt orsaken därtill, vill jag låta vara osagdt. Jag har talat vid trädgårdsägare, som icke använt någon besprutning, men ändock haft rost på sina äpplen, hvilken de ansett härröra från den intensiva torkan i juli.

Fördelen af besprutning behöfver jag icke vidare orda om, då den är så påtaglig, att den talar för sig själf. Glädjande att nämna, lyckades min vackra trädgård i somras öfverbevisa de argaste motståndarna till besprutningen. Till våren hoppas jag få höra sprutornas rassel i hvarje trädgård här på orten.

Stafsund den 16 november 1904. C. PETTERSSON.»

Herr PETTERSSON har haft vänligheten sända närstående fotografi öfver äppleträd, som blifvit behandlade med kejsargrönt, och är för jämförelses skull en annan afbildning bifogad, för att visa skillnaden mellan besprutade och obesprutade träd. Den senare är från Lyckås gård i Jönköpings län.

Handelsträdgårdsmästaren FRANS JOHANSSON, Stensborgs

trädkolor, Västerås, meddelar, att härjningen hos honom så godt som upphört, emedan besprutning med kejsargrönt flitigt användts. Några enstaka träd, dömda att borttagas, hafva

Fig. 2. Blommande äppleträd i inspektörsträdgården vid Statsund, Ekerö, den 13 juni 1904.



ibland försummats, och därför äfven i år delvis skadats af frostfjälarna. Det har emellertid varit ett sant nöje att se fruktträden fria från ohyra. Äpplevecklaren har varit högst sällsynt och nästan hvarje äpple fritt. Försommarens torka

hindrade fruktens utveckling, så att de flesta frukter uppnådde endast half storlek.

Från skolläraren NILS HALLSTEN i Öfverselö, Södermanlands län, erhöles en skrifvelse, hvilken jag äfven tager mig friheten här anföra i förkortad form, emedan den kan vara af intresse för litet hvar.

„Efter hvad man redan i fjol höst kunde förutspå med stor visshet, kom insekthärjning äfven i år öfver de större

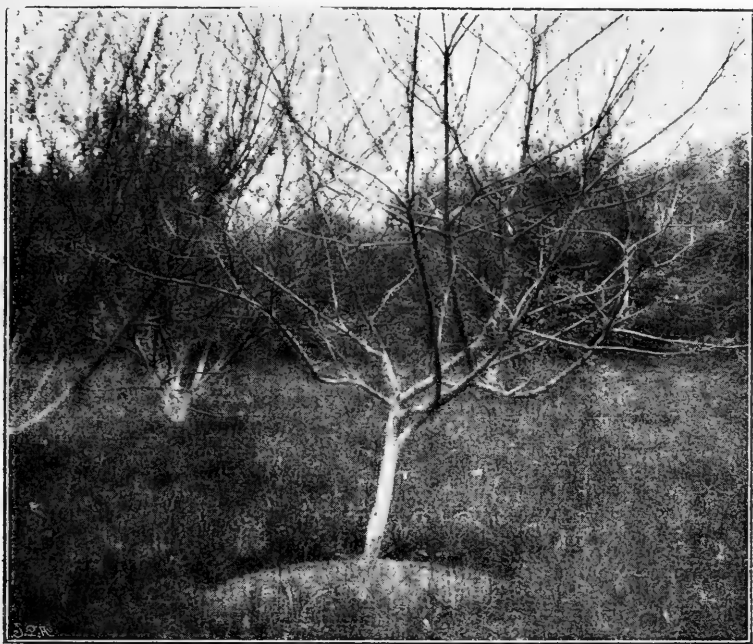


Fig. 3. Obesprutade träd vid Lyckås gård den 21 juni 1902.

trädgårdarna å Selaön, men märkvärdigt ojämnt. Under det att vissa trädgårdar stodo fullkomligt kala, voro andra helt och hållet skonade, så att knappt en larv kunde uppletas. Värst ansatt var äfven i år Tynnelsö trädgård, där fruktskörden också blef minimal. För att »göra något» tog man sig i höstas för att med oljeblandad tjära bestryka trädstammarna, men oaktadt kolossala massor fjärilar fångades i dessa tjärringar, hade dock tillräckligt många sluppit öfver hindret

på ett eller annat sätt, för att larverna, när våren kom, skulle kunna befria träden från både blad och blommor.

Det är alldeles märkvärdigt, hvad motståndet mot åtgärder för frostfjärilns bekämpande är segt. Här är man fullkomligt fatalist. Först stå fackmännen, trädgårdsmästarna, af hvilka en del är mycket okunnig och alldeles oemottaglig för upplysning i detta stycke. Många tro fullt och fast, att tre år *måste* härjningen räcka, sedan den börjat, men därefter *måste* den ofelbart sluta. All limning och sprutning är blott onödigt arbete och bortkastad tid, äfven om man på ett och annat ställe ej fäster sig vid kostnaden. En och annan tror till och med, att fruktskörden blir så mycket rikare efteråt!

Trädgårdsägarna, som i vanliga fall äro jordbrukare, betrakta ofta trädgården som ett tämligen dyrbart bihang, hvilket man väl inte precis kan taga bort, men som då heller inte bör kostas på något. Blir det rikligt med frukt, så är det nog bra, men exempel finnas, huru likgiltigheten kunnat vara så stor, att man *skakat* ned densamma och *öst* den i tunnorna med skyfflar, för att det skulle gå undan. Att en dylik innehafvare af en god trädgård ej fäster sig vid sådana obetydligheter som frostfjäriln, faller af sig själf. Att trädgården kan betala gårdens arrende, när hafreåkrarna kanske stå med en skörd, knappt så stor som utsädet, fäster han sig lika litet vid.

Vid en gård här, Algö, har man en visserligen ej stor, men särdeles god trädgård, som också skötes väl. Här har man haft den stora lyckan att helt och hållet slippa frostfjäriln. Ägaren tror, att detta beror på god gödsling, och möjligen kan ju en kraftig växtlighet, framkallad häraf, i sin mån förhindra en kalätning, men svårigen lär väl den feta jorden i och för sig vara mindre lockande, ej heller de gödda trädens löf mindre välsmakande för ohyran endast af denna anledning. Att spridningen af frostfjäriln här företer ganska stora märkvärdigheter, är emellertid uppenbart. Knappt $\frac{1}{4}$ mil fågelvägen från Algö ligger Janslunda med sin trädgård kaläten och tillhörande samma ägare, men kanske ej fullt så väl gödslad. Emellan de båda gårdarna ligga emellertid en hög skogbevuxen sandås och en vik af Mälaren. Jag skulle

vara nästan böjd att tro, det barrskogen med sina kraftiga ångor verkar hindrande för frostfjäriln, under det att lindar och andra löfträd befordra dess utbredning.¹⁾ Det senare är jag säker på, men det förra behöfver nog undersökas närmare för att ledas i bevis. Där man har godt om stora lindar kring trädgården, måste man hålla ögonen öppna, om man ej vill släppa fienden lös.

I min trädgård limmades ungefär hälften af träden 1903 med lim från SVENSONS fröhandel, hvilket ju ej erhållit de allra bästa vitsorden, men som jag tror nog kan skötas så, att det lämnar effektivt resultat. Jag fångade ganska många fjärilar, men måtte ej hafva skött mina kransar riktigt, ty när våren kom, och kläckningen inträffade, visade sig ej flera larver på de träd, som ej åsatts kransar, än på dem, som kransats. De förekommo lyckligt nog till tämligen ringa antal och ströko till stor del med för en besprutning, företagen i bladsprickningen. I höst har jag åter haft kransar på mina allra flesta träd, med resultat, att i flertalet fångats ett tämligen stort antal fjärilar, öfvervägande hanar. Nästan alla träden hafva i sommar burit rik fruktskörd.

Utom mina limkransar och Tynnelsö trädgårds tjärkransar finnes mig veterligt icke den minsta anordning mot frostfjäriln för nästa år på hela ön. Få se om detta blir bättre för trädgårdarna eller för ohyrn. Af ännu större intresse blir att erfara, om traditionen rörande treårshärjning skall visa sig äga någon grund, eller om fjäriln skall visa sig nog kraftig och oblyg att uppträda äfven fjärde året. Blifva förhållandena gynnsamma och parasiterna ej alltför ödeläggande, kommer han väl ej att frivilligt draga sig tillbaka, hvarför jag antar, att både kransar med godt lim, god eftersyn och besprutningar, verkställda i rätt tid, ej äro så alldeles obefliga.»

Besprutningen och småfåglarna. Denna fråga har äfven i år berörts af författare till uppsatser i tidningarna, och man har sökt framställa besprutningen såsom synnerligen farlig för de småfåglar, som bo och vistas i trädgårdarna.

¹⁾ Anm. En kvarts mil blir nog en väl-lång promenad för de vinglösa honorna att tillryggalägga krypande på marken eller sinmande på vattuet.

Några verkliga bevis hafva dock ej framdragits, utan har man refererat till hörsagor eller framkommit med blotta förmodanden, som ej kunnat på något sätt styrkas. För att få något mera ljus i saken utfärdades från Anstalten uppmaningar, dels skriftligen och dels i tidningar, till hvar och en, som funnit döda fåglar i grannskapet, där besprutning ägt rum, att meddela detta. Det är nu tre år, hvarunder hundratals kilo kejsargrönt användts till besprutningar, och ännu har intet säkert *bevis* på dess skadlighet för fåglar hit inkommit, hvilket borde verka lugnande på hvar och en, som af en eller annan orsak varit rädd för giftets begagnande.

I medio af maj träffades en död stare på vägen helt nära Anstalten, men besprutning ägde ej rum före den 21, alltså kunde ej denna fågel vara förgiftad af kejsargrönt. Den 8 juni hittades en annan på en låg gräsplan nära sjön. Ledsamt nog blef den ej inlämnad, utan kastad i vattnet. Jag kan dock ej antaga, att han blifvit förgiftad af det gröna färgämnet, emedan fjärillarverna då ännu voro för små att vara matnyttiga för en så pass stor fågel, och besprutning andra gången äfven skett endast å de små fruktträden i trädgården, där fåglar högst sällan syntes till, och ej å ekar eller andra större träd eller gräsvallar, där de nästan alltid uppehölo sig för att söka föda. Regn afsköljde giftet strax efter andra besprutningen. Den 12 augusti, nära två månader efter sista besprutningen, upphittades en trädgårdssångare, efter hvad man tycktes finna dödad genom yttre orsak, och ej förgiftad, ty då funnos icke några förgiftade larver kvar.

Kand. CARL DAHL omnämner, att i trädgårdarna på Kinnekulle, oaktadt rätt sena besprutningar där företogos förra året, ingen minskning i det synnerligen rika fågellifvet kunde iakttagas, och att ej heller några döda fåglar hittades. Att intet bekant fall af fågelförgiftning förekommit i trakten försäkras af C. W. BENGTTSSON, Mellerud, Länsträdgårdsmästare J. A. JONSSON, Varberg, G. A. GUSTAFSSON, Bro, Borlänge, N. A. LINDBLAD, Laholm, A. RUNDGREN, Borås, O. BERGSTRÖM, Nyköping, VERNER JONSON, Gamla Lödöse, C. EKENSTAM, Stenshufvud, Kivik. Denne anser kattorna vara de största nidingar mot fåglarna man kan tänka sig, och borde de ej få

gå lösa under sommaren. Trädgårdsmästaren N. G. HANSSON, Hakunge, Brottbys, har ej sett någon förgiftning af småfåglar efter besprutning, oaktadt denna ägde rum så sent som den 8 juni. Ungstararna började plocka larver i träden redan 5 dagar därefter, men ingen hittades död. Vid besprutning i rätt tid, torde faran vara ingen. F. d. länsträdgårdsmästaren H. PETTERSSON i Vexjö vill framhålla kejsargrönt som det kraftigaste medlet mot de flesta skadeinsekter, om det rätt begagnas, samt dess oskadlighet för insektätande fåglar.

Trädgårdsmästaren JOH. LILJA, Österås, Ekerö, skrifver att besprutningen med kejsargrönt varit till belåtenhet. Mot krusbärsmask användes 70—75 gm till 100 liter vatten, utan att buskarna skadades däraf, men larverna voro efter 3—4 dagar dödade och lågo på marken. »Vid genomseende af härvarande hållkar, 50—60 st., har, *i likhet med föregående åren, då ingen besprutning skett*, anträffats två gamla fåglar och tre ungar döda samt några öfvergifna ägg och 5 hållkar obebodda.

I en hålk, uppsatt i ett besprutadt päronträd, häckade ett flugsnapparepar och syntes ej vara det minsta besväradt af giftets närvaro.

Bisamhällena hafva i år varit starkare och mer livvade att svärma än under de fyra föregående åren.» — Ej heller skogsplantören G. F. LANTHÉN, Fiholmsvik, Strömsholm, har funnit bien taga skada genom besprutningen, »hvilket ej *kan* vara fallet, då arbetet företages före eller efter blomningen».

Bisamhällena här vid Anstalten hafva ej heller lidit af besprutningen med kejsargrönt, eftersom de svärmat ovanligt flitigt i år.

Trädgårdsmästaren J. F. EHNBERG, Ekhamra, Södertelje, vill på det högsta protestera emot, att småfåglarna blifva förgiftade genom trädens besprutning med kejsargrönt, då hans erfarenhet är, att »besprutningen verkar blott för det ändamål hvartill den är ärnad, nämligen utrotandet af frostfjäriln, men att den förgiftar småfåglar är osanning, tillkommen af någon, som icke har lust att erkänna vätskans goda egenskaper för utrotning af skadeinsekter. Jag har nu enligt anvisning användt besprutning i två år och haft glädjen segra öfver dessa

glupska maskar. Förlidet år stodo fruktträden här gröna och friska, och en del bar god skörd, i år äro träden fulla af frukt (både vinter- och sommarfrukt), så att de digna under bördan». Frukten har sedan besprutningen infördes ej varit maskäten. »Här har småfågelstammen ökats år efter år, och nu är det fullt af småfåglar af alla vanliga sorter, hvarför de, som säga, att sådana dö af besprutning, vilseleda allmänheten rörande ett säkert medel.»

Jägmästaren O. G. NORBÄCK, Arvika, har »aldrig sett någon skada på trädens löf eller eljest af besprutning med kejsargrönt. Detta medel tycker jag är både så billigt och lätt att använda, att jag är fullt belåten med detsamma och har alls ingen åtrå efter nya, dyrare och mer inveckladt beredda förgöringsvätskor.»

Länsträdgårdsmästaren CHR. F. MOHR i Linköping anser fåglars förgiftning genom besprutningen som humbug, såvida arbetet sker som sig bör, samt att medlet är det enklaste och bästa mot frostfjärillarver. Alla fruktskötare under hans ledning skola försees med sprutor nästa år.

Direktör J. JONSSON, Gripsholm, skrifver rörande nu föreliggande fråga: Med anledning af de farhågor, som från djurskyddsvänligt håll uttalats, att fruktträdens besprutning med kejsargrönt skulle verka förödande på småfåglarna, vill jag härmed förklara, att jag med stor uppmärksamhet aktgifvit på, om något dylikt förhållande skulle existera, men hvarken jag eller mina biträden och arbetare hafva märkt någon död fågel på det synnerligen stora område, som fruktträdgården upptager och ej heller i kringliggande trakt. Detta är enligt min tanke anmärkningsvärdt, då Gripsholmstrakten lämnar särdeles lämpliga häckplatser för småfåglar. Också vimlar vår fruktträdgård af sådana, hvilka jag ej märkt lida någon minskning under de tre år besprutning utförts. Som härvarande fruktträd, trots sin ungdom, visa en växtlighet och en fruktsättning, som är mycket glädjande, för hvilket goda förhållande jag med största säkerhet har de verkställda besprutningarna att tacka, kan jag ej finna annat än, att så länge ej säkra bevis finnas för småfåglarnas förgiftande genom besprutningen, det ej är rådligt att afstå från densamma.

Skogsplantören G. F. LANTHÉN, Strömsholm, omnämner, att hos honom finnas sädesärlor, flugsnappare, rödstjärtar och trädgårdssångare, som varit vid lif, och hönsen hafva plockat larver under träden och mått väl. Larverna voro mycket små vid besprutningen och undgingo därför delvis fåglarnas uppmärksamhet. Redan för 6 à 7 år sedan inkom frostfjäriln i trädgården, och de första åren nedskakades larverna på lakan och dödades. Skadedjuren ökades dock ända tills limning och besprutning infördes, och nu stå träden — med undantag af 4, som icke tålde en andra besprutning — synnerligen frodiga och gifva godt hopp om god skörd. Jag är därför mycken tack skyldig för de råd jag fått rörande skadedjurens utrotande och kommer äfven att i höst limma träden, för hvilket jag har stort förtroende, om limmet skötes väl. Ekarna i närheten af trädgården limmades direkte på barken, utan att denna skadades därigenom.

Länsträdgårdsmästaren G. LINDÉN, Linköping, har ej funnit någon fågel, som kunnat anses dött af förgiftning efter besprutning, men har tänkt på, att om så *kan* ske genom en senare besprutning, fallet kan bli likadant vid vinterbesprutning, om blottade ägg af frostfjäriln m. fl. samt puppor, gömda i barkspringor, blifva förgiftade. Vi veta ju, att våra mesar äro under vintern ifriga att söka efter dylik fångst.

Då någon gång i tidskrifter eller tidningar anføres, att besprutning med kejsargrönt medför fara för bin och fåglar, och man stöder detta påstående på uppsatser i amerikanska skrifter, vill jag omnämna, hvad en författare, E. P. SANDSTEN, i Wisconsin's försöksstations Bulletin N:o 110 har för åsikt om saken. Han skrifver nämligen: »Hvad faran för bin och fåglar genom blommornas besprutning beträffar, är denna mer inbillad än verklig.» Här af framgår, att man äfven i Förenta Staterna, åtminstone ej enstämmigt, beskyller sprutningen för att döda fåglarna och därigenom minska deras antal, och om det vore annorlunda, skulle nog medlet där ej så allmänt brukas, som nu är fallet. Se vidare inspektör C. PETTERSSONS meddelande.

»Många här på orten tro, att fåglar förgiftas, ungarna isynnerhet, till följd af besprutningen, men ingen har mig

veterligt kunnat bevisa detta. Faktum är emellertid, att på den plats jag arbetar, småfåglarnas antal alldeles ofantligt aftagit sedan besprutningen började. Skillnaden är så stor, att äfven den minst intresserade har märkt det. Förgiftning behöfver därför ej vara orsaken. Det skulle möjligen kunna bero på, att fåglarna till följd af besprutningarna lida brist på föda och flyttat till andra trakter. Jag saknar dem emellertid och är besluten att i vinter uppsätta en mängd hållkar för att i någon mån befordra de kära vännernas återkomst (FR. JOHANSSON, Västerås).»

Jag har ansett mig ej böra underlåta att här något utförligare redogöra för de meddelanden, som lämnats af förståndiga och praktiska personer, för att i någon mån lugna dem, som genom tidningsartiklar eller hörsagor blifvit uppskrämda rörande användandet af det giftiga kejsargröna mot skadeinsekter. Emellertid vill jag ännu än gång framhålla, att man bör undvika att begagna det mot andra än bladätande insekter eller larver, eller vid olämplig tid, t. ex. under blomningen eller då karten är halfvuxen, och ständigt bemöda sig att bespruta i tid, medan larverna ännu äro för små att kunna utgöra passande föda åt småfåglarna, att ej använda för stark vätska, hvarigenom blad och späda skott kunna taga skada, och ej underlåta, att i vätskan blanda något kalk, helst så nysläckt man kan komma öfver.

En besprutning på knopparna, äfven då de börja slå ut små blad, förgiftar blott de delar, som vid arbetet äro åtkomliga, men icke dem, som sedan framkomma, eller de bladdelar, som utvuxit efter besprutningen. En andra besprutning blir därför oftast nödvändig. För blomknopparna torde den tidigare besprutningen verka på så sätt, att den hindrar många larver från att bita sönder dem eller att intränga och förstöra blomdelarna.

Under vanliga år torde dock knappast mer än en besprutning behöfvas, och bör denna ske just då knopparna öppna sig. Vill man spruta en gång till, bör den andra vidtagas just när blombladen affallit, då den äfven kan göra nytta mot äpplemasken. Flera besprutningar behöfvas blott, om härjning utbrutit, eller ifall några sommarlarver skulle visa sig talrika, hvilket dock blott sällan plägar förekomma.

Besprutningen åtföljande olägenheter. Utom det att fåglar och bin skulle dö efter besprutning med kejsargrönt, efter hvad en del personer velat påstå, hafva andra olägenheter framhållits, som kunna vara mer beaktansvärda, då de stödas på erfarenhet i vissa fall. Hit hör, att en del trädsorter, synnerligast som plantor, ej tåla en vätska, innehållande ett halft gram grönt på en liter vatten. Några fler meddelanden härom, än de nedan anförda, hafva dock dess bättre ej i år afhörts. Det ena är från skogsplantör G. F. LANTHÉN, som besprutade några få träd två gånger, nämligen först då blombladen affallit och karten började framträda samt andra gången fem—åtta dagar därefter, med en vätska, bestående af en tesked grönt till ett ämbar vatten samt kalk, som legat släckt i 10 år, och något kopparvitriol. Om några dagar visade sig bruna fläckar på bladen, och efter hand torkade nästan alla och afföllo. Nya skott uppstodo dock och lingo blad. En del kart blef kvar och utvecklades någorlunda, men de flesta föllo ned. De träd, som mest skadades, voro Rossvik och Gravensteiner. Den andra besprutningen kom antingen för nära den första²⁾ eller var det oriktigt, att den utfördes på morgonen vid starkt solsken. Samma träd hade de förra åren liksom nu tålt en besprutning. I granträdgården, där intet medel användts, kalåtos en del träd totalt; där löfven ej afåtits fullständigt, har frukt erhållits.

Vid Anstalten sprutades de unga träden i två repriser, nämligen första gången just då äggen började kläckas. Sedermera sprutades, då karten börjat tillväxa, emedan larver funnos kvar. Ett regn kom kort efter och sköljde bort en del af giftet, men larvangreppet blef obetydligt och orsakade ingen skada. En föregående kall sommar blefvo äpplena obetydligt utbildade och sönderspruckna å de två här växande ribstonträden, och man hyste farhågor för, att det kejsargröna kunnat vara orsaken därtill, eftersom man läst så i tidningarna. I år besprutades ändock såväl Ribston- som Oranie-träden två gånger, och ej den ringaste skada kunde å äpplena förmärkas. Alltså kunde det ju näppeligen vara besprutningen,

²⁾ Regn hade ej fallit mellan båda besprutningarna.

som det föregående året orsakade deformationen, utan troligen väderleken.

Vid Adelsnäs trädgårdsskola blefvo trädskoleplantorna efter besprutning med kejsargrönt skadade på så sätt, att bladen å en del plantor äfvensom de yngsta skotten svartnade, och de förra föllo af eller angrepos af rost, de senare stannade i växten. Vidare är härom anfördt i föregående årsberättelse. Något liknande hade äfven förekommit i somras.

Skolans föreståndare, kandidat CARL DAHL, skrifver härom: »att det varit barken på årsskotten, som skadats af besprutningarna, och icke på fjolårsskotten. I somras voro inga blad så svårt skadade, att de föllo af, utan skadan på bladen visade sig hufvudsakligen i fläckar af svartnad, död bladssubstans. Om till följd af gynnsam väderlek eller af andra orsaker kan jag ej afgöra, men alltnog repade sig skotten ganska snart efter besprutningen detta år, och de uppkomna fläckarna af korkrost voro i höstas ganska svåra att upptäcka.

Jag har hört uppgifvas, att man i den Tigerschiöldska fruktträdgården vid Öfre-Malma lidit rätt mycken skada af besprutningen med kejsargrönt. Dock har jag ej denna uppgift direkt från ägaren och kan naturligtvis ej garantera för riktigheten däraf.³⁾

Det föreföll i somras, som om just de unga, starkt skjutande träden skulle vara mer utsatta för skadan af besprutningen än äldre träd, med mindre kraftigt växande skott. Samtidigt med de omnämnda besprutningarna använde vi försöksvis ända till 100 gram för något äldre träd med korta skott, utan att någon mer framträdande skada kunde iakttagas.»

Det är för närvarande knappast möjligt att nöjaktigt förklara orsaken till de omnämnda skador, som uppstått efter besprutning, då man ej i minsta detaljer känner, hur densamma tillgått. Fallen äro, de allmänare kända åtminstone, lyckligtvis högst få och af jämförelsevis ringa betydighet, då däremot sådana som medfört en lycklig utgång, snart uppgå till ett tusental. Det kan emellertid ej vara otänkbart, att vissa trädvarieteter, särskildt under säregnare väderleksförhållanden och med stark

³⁾ Någon underrättelse härom har ej ingått till Anstalten.

växtlighet, äro mer känsliga för beröringen med kopparoxider eller arsenikhaltiga ämnen än andra. Men detta kan ej i någon högre grad nedsätta dessa ämnens värde såsom insektdödande medel, utan blott mana till någon försiktighet vid användandet. I fråga om ömtåligare träd och unga plantor böra alltså kända regler efterföljas, t. ex. att begagna en svagare vätska, att ej taga för litet kalk därtill, att ej spruta vid solsken eller med korta mellanrum om väderleken är torr, och slutligen att tillse, att vätskan under arbetet hålles i ständig rörelse, så att botteninnehållet i kärlet ej blir flera gånger starkare än det öfriga. Hvad unga plantor i trädskolan beträffar, torde deras besprutning med gift blott mer sällan ifrågakomma, då larvangrepp på dem vanligen äro så beskaffade, att skadedjuren lätt nog kunna bortskaffas på annat sätt. Hotas de däremot af undergång i följd af kalätning, blir det ju alltid en vinst för ett kommande år, att döda larverna om ock någon skada skulle därigenom tillfogas plantorna för tillfället. En kalätning kan i alla fall, helst om den upprepas, blifva till större skada än giftet.

Undersökningar af rönnbär. För att få kännedom om, huruvida de i år ymnigt förkommande rönnbären innehöllo larver i sådan mängd, att man kunde ha anledning befara, att äpplena nästa år skulle i högre grad angripas af sådana, ifall bären kommo att felslå, utfärdades uppmaning till trädgårdsinnehafvare att sända bärprof för undersökning. Som vanligt hörsammades uppmaningen af ett jämförelsevis ringa antal personer, och endast af elfva af de öfver trettio länsträdgårdsmästarna, som väl borde vara mest intresserade af en sådan sak. Oaktadt meddelandena därigenom äro alltför få för att lämna en säker öfverblick af skadedjurets utbredning m. m., anser jag mig dock böra i korthet anföra resultatet af undersökningarna.

Stockholms län. Omkring Anstalten växa många rönnar, och bären voro i år mycket angripna, dock allra mest å träd, som stå vid ett skogsbryn på Experimentalfältets område; ty nästan alla bär, som där afplockades, voro genomdragna af gångar, fyllda af larvëxkrementer, och kärnorna mer eller mindre urättna. Äfven å en liten rönn med stora och sötsura bär, som växer vid Anstalten, voro dessa maskättna. I bären

funnos, utom de grågula och något rödaktiga mallarverna, andra, som voro hvita och mindre, antagligen efter steklar. Af dessa hade några bildat hvita, täta kokonger, utan nätlikt öfverdrag, som lågo inuti fröen eller i gångarna för att där öfvervintra. Rätt många kokonger och larver tillvaratogs för öfvervintring för att möjligen erhålla fullbildade exemplar i vår.

Ett prof från Södertelge innehöll betydligt med skadade bär.

Nyköpings län. Bär från Bagartorp, Nyköping, voro mycket skadade (C. M. BERGGREN), men andra från samma trakt befunnos nästan oskadade (O. BERGSTRÖM). — Rönnbärsmalen synes förekomma sällsynt. Den finnes dock som larver, om man undersöker bärklasarna noga. Måtte vi åtminstone slippa den! (N. HALLSTEN).

Västmanlands län. I prof från Västerås genom FR. JOHANSSON i början af december voro bären något skadade, men, som de varit frusna och därefter blifvit mycket lösa och mosiga, försvårades undersökningen betydligt. Ett par parasit-kokonger anträffades i larvgångar.

Värmlands län. Bären ganska mycket angripna af mallarver och äfven af stekellarver enligt prof från O. G. NORBÄCK.

Dalsland. Bären mycket skadade. (Prof från W. JONSON, Gamla Lödöse).

Älfsborgs läns södra del. Lika som föregående.

Hallands län, södra delen, skadade, enligt prof från N. A. LINDBLAD, Laholm. Norra delen, genom J. A. JOHANSSON, Varberg, mycket skadade.

Jönköpings län, Hvetlanda, två prof, högst obetydligt skadade. (J. CEDERSTRÖM).

Kronobergs län. Bären något skadade. (PETTERSSON, Vexjö).

Östergötland. Från en hagmark, obetydligt skadade bär. (MOHR). Flera gånger hafva larver anträffats i rönnbär (LINDÉN). Sådana obetydligt skadade från Adelsnäs hemfördes af assistenten, men oxelbären voro däremot så tillvida angripna, att nästan hvartannat bär hade fröen urättna af hvita stekellarver af okänd art.

Malmöhus län. Bär från Åkarp voro blott obetydligt angripna (KJELLSSON). Från Kivikstrakten, **Kristianstads län,** voro bären rätt betydligt angripna (EKENSTAM).

Hälsingland, Harmånger i N. Ö. delen af landskapet. Prof från skolläraren M. BERGMAN visade högst få angripna bär. Bären frusna och svåra att undersöka.

Angripna äpplen. Fast rönnbären voro så talrika, att kvistarna knappast kunde bära upp dem, hafva mallarver visat sig i äpplen på flera ställen såsom på Dalsland (V. JONSSON), Stenshufvud, Kivik i Kristianstads län (EKENSTAM), där äppleträden växa i skogsmark, och rönnar äro allmänna. Af på Stockholms torg saluhållna äpplen öfverlämnades af artisten A. EKBLOM ett par, som voro mycket angripna, men i gångarna hittades blott ett par hvita parasitkokonger (december).

Från Torpunga i Västmanland hemförde assistenten ett mycket angripet äpple, och utkröpo därifrån fem mallarver, men dessa spunno ej in sig och voro försenade, af hvad orsak kunde då ej utrönas (november).

Förvaring af larver och puppor under vintern. Under föregående vinter insattes larver och puppor, som befunno sig i jorden uti krukor, i en större bur af järntrådsnät, hvilken fick stå ute under alla väder ända till våren. Det hade nämligen visat sig vara nästan omöjligt att förvara sådana levande under tak, äfven om det skedde i kallrum, emedan de angrepos af mögel. Resultatet af det sist använda förvaringsättet syntes blifva bättre, åtminstone hvad stekellarver beträffar, ty rätt många sådana blefvo puppor och slutligen fullbildade insekter. Vanliga blomkrukor med hål i botten, hvarigenom öfverflödigt vatten kan bortrinna, torde vara de lämpligaste förvaringskärlen. Man måste dock se till, att regn- eller snövattnen, som samlas ofvanpå den kälade jorden, aflägsnas, på det att is ej skall bildas och spränga sönder kärlen.

Undertecknad har jämte vid Anstalten förekommande andra göromål, som nämndt är, utfört omständliga undersökningar af rönnbär från alla platser, hvarifrån material insändts,

samt tillvaratagit de i bären förekommande insektlarverna, för att om möjligt få utrönt deras art och förhållande till odlad frukt. Det ganska rikhaltiga materialet öfvervintrar nu ute i fria luften uti kärl och burar.

Assistenten har biträdt vid förekommande arbeten, företagit de flesta tjänsteresorna, hållit föredrag om skadeinsekter, där så önskats, samt genomgått mindre kurser i praktisk entomologi vid trädgårdsskolorna å Landtbruksakademiens Experimentalfält, Bergilund och Rosendal. Dessutom har han bland annat fortsatt bestämmandet och ordnandet af Anstaltens stekelsamling samt gjort förberedande insamlingar och studier af våra bladlöss, hvilka i ekonomiskt hänseende särdeles viktiga insekter hittills varit alltför mycket försummade af svenska entomologer.

Såsom biträde under den brådeste tiden af sommaren har studeranden PER GEIJER varit anställd.

Anstaltens vaktmästare har, då tiden tillåtit, utfört besprutningar i några grannträdgårdar.

Utplantering af träd och buskar kunde ske endast i mycket liten skala, emedan området numera är nästan fullplanteradt. Som vanligt hafva uppdragits nästan alla våra odlade gagnväxter, för att ej sakna föda på nära håll åt de larver, som insamlats på stället eller under resorna samt sådana, som insändts för undersökningar. Flera arter hafva visserligen förut blifvit uppfödda, iakttagna och beskrifna, men sådant måste upprepas, dels för kontroll och dels för iakttagelser under olika förhållanden.

Utförligare redogörelse härför kommer att efterhand offentliggöras.

Liksom föregående år äro nästan alla öfvervintrande försöksinsekter i sina kärl utställda under bar himmel, utsatta för alla väder, hvilket, som nämnt är, synes hafva ett godt inflytande på deras lif och utveckling.

Endast några folkskolor hafva under året begärt och erhållit mindre insektsamlingar för undervisningen.

Årsberättelsen för 1903 äfvensom »Uppsatser i praktisk entomologi» hafva utdelats kostnadsfritt till flera personer, som däraf kunnat draga nytta.

Antalet besök för erhållande af upplysningar har uppgått till 66, dessutom hafva två tyska vetenskapsmän hedrat Anstalten genom sin närvaro.

Af kejsargrönt har härstädes utlämnats 82 kg., det mesta i mindre poster, samt dessutom genom firman G. SJÖSTEDT & Cii i Göteborg 254,5 kgm. Hur mycket som genom färg-handlare blifvit såldt, är icke bekant. Förlidet år utlämnades från anstalten 265,5 och från G. SJÖSTEDT blott 59 kg.

Bemyndigande att använda detta giftiga ämne mot insekter har härifrån lämnats till 226 personer under år 1904, hvarigenom deras antal, som äga författningsenligt tillstånd, numera uppgår till 1028. Något olycksfall, förorsakadt genom ovarsamt handhafvande af giftämnet har, som var att vänta, ej afhörts.

Enligt diariet hafva skrivelsernas antal under året uppgått till 713, hvilket visserligen är mindre än för de två nästföregående åren, men skillnaden är mer skenbar än verklig, emedan skrivelserna om bemyndigande i de flesta fall blifva två från hvarje sökande, och båda förut intagits i diariet under särskilda nummer, men i år med endast ett. Många skrivelser hafva åtföljts af prof på insekter och begäran om upplysningar om dessas namn samt medel mot dem. Äfven skogsinsekter och parasitsvampar hafva utgjort föremål för förfrågningar, som besvarats så godt ske kunnat. Telefonbuden hafva varit många, men endast undantagsvis bokförts.

Af den förlidet år till allmänhetens tjänst utgifna »Våra för fruktträd och bärbuskar skadligaste insekter» har tryckts en tredje genomsedd upplaga.

Flera uppsatser om skadeinsekter hafva lämnats till allmänna tidningar, såväl af assistenten som undertecknad.

Bland gåfvor till anstalten må här med tacksamhet omnämnas:

Entomologiska Föreningen: Tillräckligt antal af Uppsatser i praktisk entomologi för byten med institutioner och enskilda. Direktör O. STJERNQUIST: Stockholms läns kalender. 1903.

Redaktör G. BOVIN: »Viola».

Direktör G. LIND: »Trädgården» samt diverse försöksplanter.

Konservator H. MUCHARDT, Helsingborg, stud. E. MjöBERG och
HELGE ROSÉN: Insekter.

Regementsläkaren dr L. TRAFVENFELT, Umeå: Småfjärilar från
nordliga lokaler.

Professor V. SJÖSTEDT: Sveriges Statskalender för 1903 m. m.
Undertecknad: Böcker m. m.

Direktör E. LINDGREN: En bok om Löfskogsnunnan i N.
Amerika m. m.

Herr EUGEN JOHANSSON, Dannemora: en Dödskallefjäril:

Dessutom hafva flera personer välvilligt sändt försöks-
material.

För Riksmusei entomologiska afdelning har afsatts åtskilliga preparerade småfjärilar, bland hvilka många blifvit insamlade eller utkläckta vid Anstalten.

Tjänstemännens resor.

Undertecknad har gjort två kortare resor i tjänsteärender samt en af mer privat natur, hvartill ej söktes förordnande.

1. Till **Oscarshöjd** vid Floda järnvägsstation i Älfsborgs län, på grund af rekvisition från major CLAES GRILL. Insekt-larver förekommo såväl å nämnda villas område som i trädgårdarna i grannskapet, och man önskade erhålla upplysningar och råd för deras utrotande.

Resan anträdde den 20 juni under vackert och varmt väder, hvilket dock snart slog om till regnbyar och lägre temperatur, hvarigenom undersökningarna ganska mycket hindrades.

Egendomen utgöres af omkring 6 h:ar jord och är, som namnet antyder, belägen mycket högt samt skiljes från det ungefär lika belägna Floda gods endast genom en smal och mycket djup dalgång. Hela området består af gårdsplan, trädgård och park, den senare bevuxen med höga björkar, ekar, almar m. fl. träd, hvilka nu voro nästan kala, synnerligast nedtill, genom fjärillarvers angrepp. Frostfjärillarver syntes nu ej till, emedan de redan begifvit sig till jorden för att där

gå i puppa; men af lindmätarens larver voro ännu tusentals kvar förnämligast å de nedersta grenarna. Några utmärkt vackra hängbjörkar å gårdsplanen voro särdeles illa åtgångna. Besprutning med kejsargrönt hade nog här gjort god verkan och lätt kunnat utföras, i anseende därtill, att blott högst få larver klättrat högre upp i de stora träden. Detta arbete påbörjades äfven under mitt uppehåll på stället, men kom nu för sent att skydda löfskruden; då likväl larverna ännu voro kvar i träden, var det antagligt, att besprutningen skulle döda många af dem till nytta för kommande år.

Några fruktträd i dvärgform voro alldeles kalätna, helt säkert genom frostfjärillarver. Andra skadeinsekter syntes ännu ej i nämnvärd grad hafva gjort sig påminda.

Äfven vid Floda saknades ej bevis för besprutningars goda verkan, ty af tvenne trädgårdar, som skildes blott genom uppkörsvägen till Oscarshöjd, var den ena besprutad, den andra icke. I den förra stodo träden vackert gröna, men i den senare voro de kalätna och liksom brunbrända.

Stararna hade infunnit sig på platsen i stor mängd och hindrades ej af regnet att ifrigt borflocka en mängd larver, dels från kvistarna och dels från marken under träden. Skada blott att de uppträdde allt för sent för att göra nämnvärd nytta vid denna härjning. Hålkar, som hyst innebyggare, funnos många, men detta oaktadt blefvo träden sköflade. Under vanliga förhållanden kunna fåglarna kanske hålla larverna inom tillbörliga gränser, men om insekterna någon gång af en eller annan orsak omåttligt förökas, blifva fåglarna mot dem nästan vanmäktiga, emedan deras ökning i antal ej kan äga rum i samma grad som insekternas.

I Sköfde gjordes ett uppehåll på hemvägen, då ett par trädgårdar togos i närmare betraktande och anvisningar lämnades.

2. Till **Gripsholm** den 11 augusti. Efter anmodan af ståthållaren på slottet infann jag mig därstädes nämnda dag för att åter taga fruktträdplanteringen i skärskådande. Alla träden hade besprutats med ett halft gram kejsargrönt per liter vatten såväl denna som föregående sommar. Medlet

hade begagnats äfven 1902, men då något för sent, eller först när flera träd voro kalätna, hvilket nu ej varit fallet.

I den mindre, nära slottet belägna trädgården, i hvilken träden äro äldre och i utmärkt skick, var frukten så ymnig, att grenarna knappast förmådde uppbära densamma, och samma var förhållandet med bärbuskar och bigarraträd. Här hade besprutning ägt rum; men i en alldeles bredvid liggande trädgård var detta arbete försummadt, hvarför frostfjällarverna där fått fullgöra sitt förstöringsarbete. Följden häraf var den, att knappast en enda fruktkart kunde upptäckas inom denna trädgård.

Den större, längre bort från slottet belägna trädgården, som blott för få år sedan anlades och lär innehålla omkring 3,500 fruktträd, togs sedan i betraktande. Första besprutningen hade i år verkställts något för tidigt för att göra synbar nytta. Troligen hade dock många vecklarelarver, som tidigt äta sig in uti knopparna, därigenom blifvit dödade. Den andra besprutningen hade vidtagits, då knopparna började öppna sig, och i följd af en i tidningarna införd uppmaning från Anstalten.

Den sista besprutningen hade haft en utmärkt verkan, ty man fick nu leta efter ett af larver skadadt blad, och träden, äfven de knappast meterhöga dvärgarna, buro ymnigt med frukt af vacker och god beskaffenhet. Till och med sådana slag som t. ex. oranie, gravensteiner, ribston m. fl., hvilka ansetts ömtåliga för besprutning, syntes ännu åtminstone fullkomligt felfria, om man undantager en eller annan liten brun fläck, liknande sådana efter *Fusicladium*, hvilka voro utan betydelse.

3. Till **Skepparviken** å Värmdön den 19 augusti, enskild resa för att undersöka fruktträdens tillstånd därstädes.

I flera föregående årsberättelser framhålles, att monilia-svampen under en följd af år mer och mindre härjat fruktträden å nämnda lägenhet, och att flera försök blifvit gjorda, att genom besprutning med bordeauxvätska sätta en gräns för sjukdomen, hvilka dock ej visat önskvärdt resultat. Äfven i år voro rätt många af fruktträden ganska starkt angripna. En af orsakerna härtill kan möjligen bestå däruti, att träden

planterats för tätt, så att kronorna nu beröra eller tränga in i hvarandra, hvarigenom luftväxlingen minskats.

Nästan inga spår efter skadeinsekter syntes till, ej ens efter frostfjäriln, hvartill trädgårdens isolerade läge torde få anses som orsak. Fruktsättningen hade varit tämligen normal.

Assistenten Tullgrens tjänsteresor

hafva varit flera, nämligen:

1. Till **Uppsala** Redan under sistlidna år (1903) hade Anstalten erhållit meddelande om, att i en därvarande ångkvarn sedan åtskilliga år tillbaka det s. k. **kvarnmottet** (*Ephestia kuehniella* ZELL.) innästlat sig och nu förökat sig till sådan mängd, att stora olägenheter däraf förorsakades. Assistenten erhöll då förordnande att samma höst besöka nämnda kvarn för att studera skadedjuret närmare. Då emellertid kvarnen då befann sig i full gång, kunde blott några smärre försök anställas, hvilka ej utföllo med godt resultat. I början af detta år skulle emellertid kvarnen stå en tid i och för allmän rengöring, och var det då af stort intresse att ånyo få besöka densamma för att ytterligare studera skadeinsekterna. Nytt förordnande erhöles, och den 14—19 februari besöktes ånyo Uppsala. Kvarnen befanns synnerligen starkt infekterad, särskildt i de våningar, som innehöllo trämaskiner. Särskildt uti transportrören, såväl de vanliga uppfordringarna som de horisontella s. k. sniglarna, påträffades ovanligt stora mängder larver, inspunna i ofta tumstjocka kakor. Gifvet är, att alla rörledningar erbjuda de största svårigheterna för rengöring. Särskildt äro sniglarna, som befinna sig omedelbart under taket, svåra att komma åt invändigt, då de sakna öppningar i botten och på sidorna samt blott kunna öppnas med lock upptill, omedelbart under tak och bjälkar. I de större dubbelsiktarna var utom trävirket äfven sidenduken så godt som täppt af »spinst». Den horisontella plansikten var däremot ännu fri från ohyran. I en synnerligen invecklad putsmaskin påträffades äfven massor af larver, dessutom sutto öfverallt i springor i golf och tak mängder af fullvuxna larver, inspunna i kokonger eller ock förvandlade till puppor. Lyckligtvis voro de egentliga mjölmagasinen nästan alldeles fria, samma var förhållandet med sä-

desmagasinen eller i de i rum, i hvilka säden maldes. Under rengöringsarbetet tog man sönder alla maskiner, öfverallt skrapades och borstades. Utan tvifvel blef på detta sätt största delen af skadedjuren förintad. Dock, så länge en aldrig så liten stamtrupp finnes kvar, kan man ej hoppas bli kvitt ohyran, då dess förökningsförmåga är synnerligen stor.

Vid detta liksom föregående besök anställdes några smärre utrotningsförsök, hvilka dock nu liksom då misslyckades. Bland försöken vill jag här blott omnämna ett par dylika. En putsmaskin om c:a 7 kmtrs rymdinnehåll tätades så noga som möjligt. På vattenbad om c:a 30° insattes 8 skålar med sammanlagdt 125 gram kolsvafla. Apparaten tillstängdes, tätades ytterligare och lämnades orörd under 24 timmar. Efter denna tid framtogos larverna. Dessa sågo alldeles döda ut, kländes och vredos med en pincett, men när man värmt dem en liten smula, kvicknade de till, trots den ovarsamma behandlingen. Orsaken till att kolsvaflan här ej verkat, var nog den låga temperaturen. I rummet hade under natten varit c:a — 10°, och temperaturen var blott föga mindre under dagen. Kylan hade tydligen också varit orsaken till larvernas orörlighet. Försöket gjordes om i ett uppfodringsrör af c:a 1 meters längd. En tämligen stor kvantitet inhäldes. Följande dag anträffades visserligen många döda, men äfven åtskilliga levande larver, hvadan resultatet var otillfredsställande.

En af orsakerna till att försöken öfver hufvud taget misslyckades var nog också, att larverna voro vid tiden för besöket inspunna i täta kokonger, färdiga till förpuppning.

Ett rikt material larver hemfördes till Anstalten, hvilket sedermera föranledt talrika experiment och undersökningar. Resultatet af dessa kommer att publiceras i en särskild uppsats.

2. Till **Kinnekulle**. Från greffe G. HAMILTON å Hjelm-säter hade till Anstalten ingått meddelande, att ett klöfverfält flera år varit mer eller mindre förstördt, i det gula fläckar här och hvar uppkommit, jämte anhållan om upplysning rörande denna egendomliga »klöfversjuka», som förmodades uppkommit genom någon skadeinsekt. Uti skrifvelse till Landtbruksstyrelsen anhölls om förordnande åt assistenten, att genom undersökning på platsen söka utröna orsakerna till sjukdomen,

samt att samtidigt företaga undersökningar i trädgårdarna i trakten, hvilka föregående somrar varit starkt angripna af frostfjärillarver.

Den 17 maj afreste assistenten till Blomberg för att af där boende förvaltaren E. HELLSTRÖM inhämta närmare upplysningar rörande det sjuka klöfverfältet. Det upplystes då, att det angripna fältet var 1:sta årets vall, hvilken regelbundet varit mer eller mindre förstörd, under det 2:dra årets vall däremot varit grön och tät. I år var förhållandet äfven så, oaktadt de båda vallarna blott voro skilda åt genom en smal körväg. Under de följande dagarna verkställdes några undersökningar. Klöfvertufvorna å årets vall voro i öfvervägande mängd gula eller visade tendens att gulna. Några skador å blad och stjälk kunde ej skönjas, och ej heller tycktes man kunna tillskrifva några under marken varande insektlarver eller nematoder sjukdomsorsaken. Däremot gjordes den iakttagelsen, att flertalet af de sjuka bladen voro bevuxna med en mögelsvamp, som förmodligen var den egentliga sjukdomsorsaken. Ett prof medtogs hem, och vid bestämning af svampen, som välvilligt utfördes af amanuensen T. VESTERGREN, visade den sig vara *Perenospora trifoliorum* DE Bv, en på klöfverarter och lucern ofta uppträdande svår parasitsvamp. Närmare upplysningar rörande denna svamp återfinnas i en uppsats af prof. JAKOB ERIKSSON i Meddelanden från Kongl. Landtbruks-Akademiens Experimentalfält N:o 11, 1890.

I planen för resan ingick äfven, som ofvan nämnts, att besöka trädgårdarna kring Kinnekulle. Den 20 afreste assistenten till Råbäck, och samma dag besöktes Råbäcks trädgård samt trädgårdarna vid Hönsäter och Hellekis. Svår härjning hade de sista åren ägt rum, och äfven nu på våren tycktes man kunna skönja förposterna till sommarens insekthärjning, i det talrika knoppar å träden voro maskstungna samt innehöllo små larver, antagligen af frostfjäriln. Följande dag besöktes trädgårdar i Medelplana, Österplana, Törn-säter och Gössäter. Den sistnämnda nyanlagda och välskötta trädgården tillhörde ingenjör O. UNDEN. Äfven här hade »masken» slagit sig ner, men rationell besprutning, som äfven nu skulle företagas, gaf hopp om godt resultat. På sist-

nämnda ställe iakttogs en mängd *Phyllobius pyri* L., som höll till, i stundom ett 20-tal exemplar, på de yttersta kvistarna af några nyplanterade träd.

Samma dag på aftonen återvände assistenten till Stockholm.

3. Till **Kvarsebo**. Sedan några år tillbaka, under hvilka svår härjning å björkskog genom **björkfrostfjäriln** (*Cheimatobia boreata* HÜBN.) ägt rum, har alltsomoftast framkommit påståendet, att denna art jämte den vanliga frostfjäriln, stundom angriper äfven granar. Ett liknande meddelande ankom till Anstalten genom d:r HULTING, Norrköping, hvilken iakttagit massor af larver i smärre granar i den af nämnda fjäril härjade björkskogen väster om Kvarsebo å Östkind's härads allmänning.

För att klargöra denna fråga erhöll assistenten förordnande att besöka nämnda plats. Redan under järnvägsresan kunde man här och hvar spåra härjningar i björkskogen. De märktes lätt därigenom, att träden voro kala och risiga utom i själfva toppen, som ännu var grön och löfvad. Vid Stig-tomta järnvägsstation erhöles tillfälle på nära håll iakttaga larverna och resultatet af deras verksamhet. Nu hade den egentliga härjningsperioden slutat, blott enstaka larver funnos kvar, som feta och frodiga sutto i hvila mellan sammanspunna eller hopvikna blad, afvaktande tidpunkten att lämna träden och förpupa sig i jorden. Träden voro öfver allt totalt kala utom själfva topparna.

Omedelbart efter ankomsten till det härjade området vid Kvarsebo företogs en första undersökning. Platsen, där man trott sig iakttaga härjning å granar, utgjordes af en tämligen liten, af gran- och tallskog begränsad björkhage, i hvilken bland undervegetationen växte smärre granar om ett par meters höjd. Björkarna voro fruktansvärdt kala (jämför fotografien å annat ställe). I granarna under björkarna sutto talrika larver, som emellertid i de flesta fall voro döda af någon oförklarlig anledning, och dessutom voro granarna öfverdragna med ett tätt nät af spindelväfslika trådar, tydligen härrörande från frostfjärillarverna. Vid en närmare granskning befunnos här och hvar barren delvis förstörda, dock ej af- eller söndergnagda, utan blott sin yttre hälft vissnade

och gula. Några verkliga gnagspår anträffades ej. På grund häraf och emedan de misstänkta granarna i regel stodo alldeles under härjade björkar, är det omöjligt för närvarande biträda den åsikten, att larverna skulle förstöra barren. När larverna sänkt sig ner från björkarna för att i marken spinna sig kokonger och förpuppas, ha de fastnat i granarna samt under arbetet att komma därifrån allt mera trasslat in sig, grantoppen har blifvit öfverdragen med otaliga spinntrådar, och slutligen har larven alldeles blifvit fast. Talrika döda larver anträffades också öfverallt i granarna. Några verkliga farhågor för att larverna sålunda skulle angripa barrträd föreligga tydligen ej för närvarande.

4. Till **Forsse försöksfält** i Ångermanland. Från fil. dr E. O. ARENANDER, länsagronomen i Västernorrlands län, hade ingått begäran till Landtbruksstyrelsen om biträde af Statens Entomologiska Anstalt för undersökning och utrönande af skadeinsekters förekomst vid Forsse försöksfält. Assistenten erhöll förordnande att utföra detta uppdrag. Den 27 juli besöktes försöksfältet. Detta anlades 1901 på Västernorrlands läns hushållningssällskaps bekostnad och har till uppgift dels att vara ett försöksfält för praktiska fältförsök, dels ett demonstrationsfält för länets jordbrukare. Anordningarna voro i allo synnerligen praktiska och lämpade för komparativa studier. Beträffande skadeinsekters förekomst är ej mycket att säga. Ingenstädes kunde upptäckas något, som med minsta fog kunde kallas härjning. De enda, som kunna vara värda ett omnämmande, voro bladlopporna, som dock ej förekommo i sådan mängd, att verklig skada uppkommit. Här och hvar syntes äfven en del »hvitax», orsakade af blåsflötingar. Däremot gjordes den iakttagelsen, att i den närbelägna barrskogen larvkolonier af *Lophyrus rufus* RETZ. voro ytterst vanliga. Dock torde de ännu ej ha utvecklats till sådan mängd, att någon fara för skogen kan komma på tal. Bladlöss voro äfven rätt allmänna, men tycktes ej uppträda på några af försöksväxterna.

Att ett intimare samarbete mellan statens entomologer och detta försöksfält skulle vara både af praktiskt och vetenskapligt intresse är otvifvelaktigt. Dock fordras, för att ett verk-

ligt resultat skulle kunna vinnas, upprepade undersökningar under vegetationsperiodens lopp. Så t. ex. skulle här lämpligen kunna göras studier öfver »hvitaxigheten» och öfver fjärillarver, som angripa våra sädes- och grässlager m. m. Det trängande behovet af arbete å andra orter och med andra praktiskt mera betydelsefulla frågor synes dock tills vidare lägga hinder i vägen för ett sådant samarbete.

5. Till **Torpunga och Enköpingstrakten.** Uti skrivelser till Statens Entomologiska Anstalt hade meddelats, att hvete och korn på flera ställen inom Uppland och Västmanland vore angripna af en skadeinsekt, som vid närmare undersökning befanns vara **kornmyggan** (*Cecidomyia destructor* Sav.). Då denna är att räkna bland våra för sädskadligaste insekter, var det af stor vikt närmare få kännedom om dess förekomst och frekvens, och förordnades assistenten därför att besöka de hittills kända fyndorterna inom nämnda landskap. Först besöktes Torpunga i Torpa socken, Västmanland. Här befanns företrädesvis kornet rätt illa angripet. Af denna orsak och andra klimatologiska skäl ansågs skörden komma att bli under medelmåttan. Öfverallt på kornfältet anträffades talrika kullfallna strån, och undersöktes dessa närmare, påträffades inom den nedersta bladslidan ofta talrika puppor, af hvilka en del voro alldeles nybildade. I regel voro stråna bräckta vid denna ledknut. Från Torpunga hemfördes samtliga strån å en kvadratmeters yta, men oaktadt talrika angripna strån befunno sig bland dem, framkläcktes sedermera under hösten inga myggor.

Från Torpunga ställdes färden till Enköping via Kvicksund, där en utflykt till Sundbyvik företogs. På sistnämnda egendom hade man ej någon kännedom om kornmyggan men hade förspott, att den sannolikt förekommit å Tumba och Råby egendomar. I Enköping besöktes Enköpings-tidningens redaktör, hvilken meddelade, att kornmyggor äfven uppträdt i Grillby. Från Enköping företogs först en utflykt till Nykvarn. Under vägen dit undersöktes några andra platser. I Hansta anträffades å en kornåker rikligt med myggpuppor, däremot syntes ej till några i Dorsilla eller Gunstigbo. Å en ingenjör ALUND i Nykvarn tillhörig kornåker förekom

myggan relativt sparsamt. Åtminstone torde man ej kunna uppskatta de kullfallna stråens antal till mer är 5 %.

Följande dag ställdes färden till Långtibble till landtbrukaren L. V. LARSSON. I förbifarten erfors att kornet skulle vara ganska illa medfaret i Viggeby. Å herr LARSSON tillhörig kornåker voro kornmyggornas antal synnerligen stort. Man skulle nästan våga uppskatta de kullfallna strånas antal till c:a 25 %. Hårtill kommer dessutom de för växtligheten synnerligen ogynnsamma omständigheter, som innevarande sommar rådt å nämnda plats, samtliga medverkande, till att skörden torde bli synnerligen underhållig.

Äfven på de senast omnämnda lokalerna påträffades nyss bildade puppor samt en och annan ännu ej förpuppad larv.

Från samtliga lokaler hemfördes puppor, men under hösten framkläcktes egendomligt nog blott en enda mygga. Af vikt var, att framdeles under hösten erhålla tillfälle ånyo besöka härjningsområdena för vidare studier, och återfinnes redogörelsen för detta andra besök under tjänsteresan n:o 7.

6. Till **Stora Vrems landtbruksskola** i Bohuslän. Från nämnda landtbruksskola hade insändts prof på korn- och hafrestånd, hvilka af någon oförklarlig anledning blifvit afbitna strax under jordytan. Med anledning häraf erhöU assistenten förordnande att på ort och ställe verkställa behöriga undersökningar.

Omedelbart efter ankomsten undersöktes de skadade fälten, särskildt ett hafrefält, omedelbart intill gården. Öfverallt sågos mer eller mindre kullfallna strån, och när man tog i dem, befunnos de lösa, knappt kvarhållna genom en eller ett par smala rötter. Rötterna voro i regel afbitna c:a 1 cm. under rothalsen. Gräfningar anställdes på flera ställen. Af skadedjur anträffades endast några knäpparelarver. Äfven uti gräsvallen i en dikesren företogs gräfningar. Här erhöU en betydligt större mängd larver. Genom föreståndaren för skolan upplystes äfven, att knäpparelarver under flere år härjat närbelägna åkrar i ovanligt hög grad. Det är således tämligen antagligt, att dessa varit orsaken till förödelsen. Möjligen skulle äfven blåst kunna ha varit orsaken. På våren stodo åkrarna sura som välling, och därefter kom en intensiv torka.

som gjorde jorden hård som sten. Det är därför ej omöjligt, att den starka blåsten under sommaren bräckt af rötterna. Härför talar, att rötterna voro jämnt afskurna och stumparna likalånga.

7. **Mälaren rundt och till Adelsnäs trädgårdsskola**
På grund af kornmyggans uppträdande förliden sommar i Mälartrakterna, frostfjärilns fortsatta härjning därstädes samt rönnbärsmalens ovanliga talrikhet detta år i Stockholms omgifningar, erhöll assistenten förordnande besöka nämnda och andra närbelägna trakter i ändamål att: 1:o fortsätta undersökningarna rörande kornmyggan, för att om möjligt utröna, huruvida dess larver förekomma äfven på höstsädesbrodden, det vill säga i en andra generation; 2:o söka utreda, hvilka orsakerna kunde vara till de skador å blad och årsskott, som påståtts uppkomma efter besprutning med kejsargrönt, hvarför besök borde göras vid Adelsnäs och möjligen flera i trakten däromkring belägna trädgårdar, samt 3:o undersöka rönnbären, där så ske kunde, enär nuvarande förhållanden syntes antyda, att rönnbärsmalen komme att anställa härjning på äpplen nästkommande år.

Den 10 november afreste assistenten från Stockholm med Södertelje som närmaste mål. Ej långt från nämnda stad ligger en större egendom, Hanstavik, tillhörig herr S. HAMMARSTROM. Då trädgården, enligt hvad som upplystes i Södertelje, under den gångna sommaren varit svårt härjad af skadeinsekter, var det af intresse därstädes göra ett besök. Trädgårdsmästaren J. A. NILSSON lämnade välvilligt alla nödiga upplysningar. Det var nu fjärde sommaren frostfjärillarverna ödelagt träden. Men då ägaren ej ville kosta på något (!) för utrotandet af skadeinsekterna, hade heller intet blifvit gjordt. Träden voro visserligen till större delen gamla och delvis torra, men det fanns en hel mängd träd, som stått att rädda. Här, liksom i de flesta äldre trädgårdsanläggningar, träffades gamla parkträd i fruktträdgården, och omedelbart intill den låg björkskog, som äfven varit starkt härjad af sannolikt *Cheimatobia boreala*. Angående besprutningen och trädens kransning beklagade trädgårdsmästaren, att de inträffade under tider, då man hade stort behof af arbetskraft för annat ändamål. Detta

är en vanligt återkommande anmärkning och visar, hurusom detta arbete i trädgården ännu betraktas som en bisak. Det vore väl tvärtom naturligt, att alla åtgärder, som kunna bidraga att gifva en god fruktskörd, betraktas som de förnämsta arbetena i trädgården, hvilka af inga anledningar finge försummas. Men ännu ha vi tyvärr ej kommit så långt, att folk, inte ens trädgårdsmästarna, förstå att uppskatta fruktträden som en af de härligaste och bästa gåfvor jorden skänker oss, och hvilka vi därför böra vårda oss om, så långt i vår makt står. Detta vare emellertid ej sagdt som någon speciell insinuation mot trädgårdsmästaren å Hanstavik. Utom frostfjärilar hade åtkilliga andra skadeinsekter härjat trädgården. Särskildt voro några äldre päronträd illa utsatta. Utom af myriader bladlöss voro grenarna här och hvar tätt besatta med *Psylla*-larver. Resultatet af alla dessa djurs sugningar visade sig å skott och blad. De förra voro svaga och med öfverallt förstörd bark, de senare voro svarta och abnormt böjda och rullade. Träden företedde dessutom en sorglig anblick genom mängden af torra risiga grenar. Bladlössen voro dessutom talrika å äpple- och plommonträd. Gurkorna hade äfvenledes varit starkt besvärade af desamma, något som varit ytterst vanligt under denna sommar. Till trädgården hörde äfven ett gammalt och högst opraktiskt växthus, i hvilket spinn och s. k. ullöss fritt fingo hålla till godo med aprikoserna. Man skulle godt kunna påstå, att trädgården var ett härligt skadeinsekternas eldorado, där de tills vidare fritt kunde utveckla sig och tillväxa i välmåga.

Samma dag gjordes äfven ett besök hos trädgårdsmästaren EHNBERG å Ekhamra. Hos honom var förhållandena diametralt motsatta. Denne var en ifrig förkämpe för besprutningen och fick också genom en präktig skörd en riklig lön. Äfven andra i orten, som i likhet med honom skyddat fruktträden genom besprutning, hade i år kunnat glädja sig åt synnerligen god skörd. Men en af de viktigaste orsakerna till det goda resultatet var, enligt herr Ehnbergs utsago, att han besprutat i *rätt* tid samt med största omsorg. Beträffande kejsargrönts förmodade skadliga inflytande på småfåglar hade intet märkts, och detta oaktadt såväl han själf som Ek-

hamnas ägare, fabrikör EKENBERG, lagt sig särskildt vinn om, att taga reda på, om verkligen småfåglarna led o af besprutningen. Fåglarna voro äfven ytterst talrika i trädgården, hvarför man också har anledning fästa särskildt afseende vid detta uttalande. Inga skador på frukt eller gröna delar hade heller iakttagits. Bladlöss hade varit allmänna, särskildt på gurkor, men till följd af omsorgsfull besprutning och beskärning hade de dödats. Besprutning med kvassin ansågs vara det bästa medlet. EHNBURG berättade ett par ganska betecknande historier. På ett ställe hade man ej sprutat, emedan frun i huset var rädd för förgiftning, på ett annat hade man ansett medlet för dyrbart! Herr EHNBURG ansåg kransningen vara af mindre betydelse, en omsorgsfull besprutning i *rätt tid* var det enda, som hjälpte. En person i trakten hade underlåtit alla åtgärder, då han ansåg, att härjningen skulle vara slut efter tre år. I år stod emellertid hans trädgård för fjärde gången kaläten.

Rönnbären voro i trakten kring Södertelje, så vidt assistenten hade tillfälle se, blott lindrigt angripna.

Följande dag den 11 oktober besöktes Mariefred och företogs därifrån en utfärd till Hernön och till Näsby egendom.

Först besöktes Hernön, hvars arrendator hade talrika både äldre och yngre fruktträd, men alla syntes mer eller mindre vanskötta. Här hade ej varit någon skörd på tre års tid, men »nästa år skulle det bli frukt», det var hans fasta öfvertygelse. Några moderna hjälpmedel mot »masken» hade han ej proverat. Det var för besvärligt, och dessutom trodde han hvarken på den ena eller andra metoden, och här liksom mångenstädes var det den oförfalskade, naiva »tron», som var den bestämmande. Äfven i många andra afseenden tycktes man här vara behärskad af öfvertygelsen, att om blott växterna finge sköta sig själfva, skulle de nog gifva skörd ändå.

Från Hernön ställdes färden till Näsby stora gods, hvars trädgårdsmästare, C. J. AXLING, däremot var lifligt intresserad för allt, som kunde göras för fruktodlingen. Men här återfunnos de gamla stötestenarna. Midt i fruktträdgården stodo höga lindar och lummiga buskager, de svåraste hindren för ett effektivt besprutningsarbete. Dessutom var frukten uteslu-

tande afsedd för gårdens eget behof, och till följd däraf var det ej så noga med de friplanterade fruktträden, frukthusen skänkte alltid tillräckligt af den nödvändiga dessertfrukten. Några omfattande åtgärder hade af dessa anledningar ej vidtagits af trädgårdsmästaren. Han hade gjort några halmkransar och tjärat dem, likaledes pappgördlar med tjära, men samtliga voro odugliga, då tjäran naturligtvis torkat. Lim ansågs af vederbörande vara för dyrt, hvarför han ej fått tillfälle pröfva dylikt. Frostfjärilarna hade ännu ej syns till i parken, då de däremot vid Gripsholm varit ytterligt talrika enligt direktör JONSSONS utsago.

Till anläggningen vid Näsby hörde en mängd växthus, nästan alla af äldre typ, men såväl vindrufvor som persikor, aprikoser, tomater och dylikt hade gifvit en synnerligen riklig skörd och dittills varit i det närmaste fria från skadedjur. Egentligen blott ett persiketräd var något angripet af spinn och sköldlöss.

Bärbuskarna hade varit relativt fria från skadeinsekter, blott en och annan krusbärsbuske hade besvärats af krusbärsteklar.

Såväl å Hernön som kring Näsby undersöktes rönnarna. Bären tycktes vara tämligen rikligt angripna, men dock ej i så hög grad som i trakten kring Stockholm.

Den 12 oktober besöktes Gripsholms storartade fruktträdgård. Besprutningsresultatet ansågs vara synnerligen tillfredsställande. Fruktskörden hade blifvit öfver förväntan stor i förhållande till anläggningens ålder. Några som helst skador till följd af besprutningen hade ej förmärkts. Nu på hösten förmärktes just inga skadeinsekter. Endast plommonträden voro fortfarande delvis infekterade af en bladlus, *Hyalopterus pruni* FABR., och ett par mindre päronträd af *Eriophyes piri* PAGENST. Rönnbären voro helt obetydligt angripna.

Samma dag afreste assistenten till Strengnäs, hvarifrån på eftermiddagen gjordes en utflykt till Ulfhäll. Trädgården, som var ganska stor, låg inbäddad mellan höga och gamla parkträd, till följd hvaraf besprutning var alldeles omöjlig. Limning med vagnsmörja och tjära hade försökts, men utan märkbart resultat, de gamla parkträden levererade ständigt nya trupper. Och trots upprepad begäran om gallring af träden

ville ägaren af pietet mot de åldriga stammarna ej gå in därpå. Någon skörd hade man ej fått.

Äfven här voro rönnarna blott lindrigt angripna.

Af särskildt intresse var en upplysning om, att kornmyggan grasserat i trakten. Några mera detaljerade upplysningar om *hvar* den uppträdt kunde likväl ej erhållas.

Följande dag företogs en längre utfärd till några egendomar å de stora mäläröarna Tosterö, Tynnelsö och Selaön.

Tynnelsö gamla trädgård är ganska vidtomfattande. Inalles torde den räkna ca 800 fruktträd. Flertalet af dessa träd voro relativt gamla. Under de senaste åren hade skörden varit ringa till följd af stark frostfjärilhärjning. Visserligen hade man sökt skydda träden genom tjärringar, direkt anbringade på stammarna, men utan resultat. Och mindre underligt var väl det. Tjäran torkar ju mycket snart, och intet hindrar då fjärilarna passera upp för stammarna. Mycket ofta var det äfven så, att krusbärsbuskar eller vinbärsbuskar stodo nära träden och bildade bryggor upp till de nedersta grenarna. Några besprutningar hade ej vidtagits, då man ansåg, det skulle bli för kostsamt. Detta är en ganska vanligt återkommande invändning. Om man beräknar, att i en trädgård på 800 träd hvarje träd besprutas med 10 liter kejsargröntblandning, hvilket säkerligen är för mycket tilltaget, åtgår inalles 8,000 liter, innehållande 4 kg. kejsargrönt à 3.50 = 14 kr. Kommer så till nysläckt kalk 8 kg., låt oss säga 50 öre. Två arbetare, hvardera aflönade med 2 kr. pr dag, behöfva säkerligen ej öfver 6 dagsverken att bespruta 800 träd. Kostnad för dem således 24 kr. Utgiften inalles uppgår sålunda för en besprutning till högst kronor 38.50. För tvenne besprutningar kr. 77. Detta vore väl värdt riskera för möjligheten att få en något så när skaplig fruktskörd. Och när man betänker, att i Amerika, där man på sina ställen har fruktträdsodlingar på tiotusentals träd, aldrig underlåter ett par besprutningar, är det väl sannolikt, att utgifterna ej äro utan märkbar valuta. Rönnbären voro i trakten kring Tynnelsö endast obetydligt angripna af larver.

Hade man på Tynnelsö ej brytt sig om några verkliga åtgärder mot frostfjärillarverna, så tycktes däremot folkskole-

läraren NILS HALLSTEN i Öfver Selö begagnat sig af och till fullo insett värdet af dem. I sin lilla trädgårdsanläggning hade han såväl sprutat som limmat träden och som belöning varit så godt som fri från »mask». Äfven hos ortens trädgårdsodlare hade han sökt inpränta vikten af att på detta sätt vårda träden, men i de flesta fall utan någon synnerlig framgång. Några skador uppkomna efter besprutning hade han ej förmärkt.

Häriifrån fortsattes färden till Algö. Några som helst åtgärder hade här ej vidtagits, men icke desto mindre kunde man glädja sig åt en synnerligen rik skörd. Stället låg tämligen isolerad, hvarigenom man möjligen kan förklara frånvaron af frostfjärilar. Att denna förklaringsgrund ej är tillräcklig framgår däraf, att omkring en fjärdingsväg från Algö låg en annan, ännu mera isolerad egendom, Johanneslunda eller Janslunda, hvilken flera somrar å rad varit totalt kaläten. Här hade inga som helst åtgärder vidtagits, och sannolikt skulle man ej heller bry sig om att framdeles vidtaga sådana. »Det hjälper inte», »det tror inte heller den eller den trädgårdsmästaren», och dylika invändningar voro de enda svar, som lämnades på de råd och upplysningar, som meddelades. Trädgården syntes i alla afseenden vara ganska illa skött. Trädgårdsmästaren tycktes genom ortens aktoriteter i yrket blifvit öfvertygad om särskildt sprutningens oduglighet. Det är just ingen angenäm uppgift att söka agitera för en god sak inför personer, som behärskas af okunnigheten, parad med blind tro på lika kvalificerade kamrater och bundna af en tyvärr alltför vanlig åkomma, oföretagsamheten, för att begagna ett lindrigt uttryck.

Följande dag besöktes Torpunga, för att ånyo studera kornmyggan. Hufvudsaken var, att undersöka om hvetebrödden innehöll några mygglarver. Undersökningen utföll så till vida med negativt resultat, att några larver, hvilka kunde tillhöra kornmyggan, ej anträffades. Däremot förekom i ganska stor myckenhet en liten några millimeter lång, hvit, glänsande larv med svart hufvud. Denna hade perforerat strået strax ofvan rothalsen. Resultatet blef, att de ofvan jord varande delarna vissnade, och att man med lätthet kunde rycka upp

brodden. Härvid gick strået i regeln af vid angreppspunkten. Stundom lågo bladen nära nog lösa på marken. Omöjligt är ej, att denna larv tillhör någon af halmsteklarna, i-så fall antagligen *Cephus pygmaeus* L.

Äfven den gamla stubben å under sommaren angripna korn- och hvetefält undersöktes. I denna sutto fortfarande puppor i mängd. Flertalet syntes vara okläckt, men många i ena ändan uppspruckna, lämnande utgång vare sig för en mygga eller någon parasit. I ett par okläckta puppor anträffades parasitlarver. Puppor af kornmyggan anträffades äfven rikligt på rågstubben.

A ett på gården växande äppleträd var frukten lindrigt angripen af rönnbärsmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.).

Den 15 oktober besöktes egendomarna Grönö, Östuna och Västra Eknö i närheten af Köping. Fruktskörden var här relativt god. Frostfjärillarverna hade varit mindre talrika under sommaren, än fallet varit föregående år. De rönnbär, som under färden undersöktes, voro så godt som fria från larver.

Följande dag vistades assistenten i Västerås, där bland annat sent på kvällen gjordes en rond genom några af stadens planteringar för att taga kännedom om rikligheten af svärmande fjärilar. På ett ställe, som uppgafs under sommaren ha varit synnerligen illa härjadt af larver, befanns antalet fjärilar nu synnerligen ringa. Oaktadt kvällen var synnerligen lämplig för fjärilarna, påträffades blott i medeltal 5 å 6 hanar på hvarje träd. Några sågos i kopulation med honor. Ej en enda ensam hona kunde däremot anträffas. Några kopulerande par lossades varsamt från träden, men föllo omedelbart till marken på grund af honans tyngd. Uppgifterna om, att kopulerande par kunna af hanarna flygande transporteras upp i träden, synas af denna och andra orsaker synnerligen tvifvelaktiga.

Den 17 oktober gjordes besök i Fullerö trädgård. Här var fruktskörden mycket god. Frostfjäriln hade ej förorsakat någon svårare härjning under den gångna sommaren. Där- emot uppgafs den ha varit utomordentligt svår i den närbelägna Tidö trädgård. Vid Fullerö hade *Argyresthia conjugella* ZELL.

i någon mån angripit äpplena. Särskildt märktes några grågylling- och melonäpplen, som voro starkt maskstungna. På det hela taget hade trädgården varit ganska fri från skadedjur. Endast gurkorna hade varit svårt ansatta af bladlöss. Någon besprutning eller annan åtgärd hade ej behöft vidtagas. På Tidö hade man däremot sprutat utan något resultat.

Från Västerås begaf assistenten sig till kornmyggans härjningsområde vid Enköping. Först besöktes Dorsila där myggan under sommaren visat sig. På höstsädesbrodden kunde emellertid ej påträffas några larver, som kunde misstänkas tillhöra detta skadedjur. Däremot iaktogs knäpparlarver i stora mängder såväl på hvete- som rågåker. Detsamma var förhållandet vid Frössvi, tillhörigt ingenjör ÅLUND å Nykvarn. Hvetebrodden var här utmärkt vacker och jämn, men här och hvar voro stråna afbitna under jordytan, sannolikt äfven af knäpparlarver.

Rönnbären undersöktes äfven här, men syntes mindre angripna, däremot hade rönnbärmalens larver träffats mycket talrikt i äpplen å ett några meter högt träd vid Nykvarn.

Från Ultuna landbruksinstitut hade äfven ingått meddelande om härjning af kornmyggan. På grund häraf gjordes äfven ett besök därstädes. På hvetebrodden iaktogs här samma larver, som träffades vid Torpunga. Några verkliga mygg-larver syntes däremot ej till. Rönnbären i trakten voro så godt som fria från larver. Samma var förhållandet vid Jälla egendom öster om Upsala. Här borde rönnbärmalen kunna trifvas utmärkt, då på en längre sträcka landsvägen var kantad med höga, planterade rönnar. De förut omtalade larverna anträffades äfven här i hvetebrodden.

Från Landtbrukaren LARSSON i Långtibble i Frösthult hade under tiden meddelats, att hvetebrodden var mycket illa angripen af larver. Med anledning häraf ställdes resan åter till Enköping och därifrån till Långtibble för att närmare undersöka förhållandet. Det befanns då, att såväl hvete- som råg-brodden var mycket illa medfaren. Öfverallt sutto bruna, vissnade strån, som alla voro mer eller mindre lösa. Omkring 30 % af hvetet syntes häraf komma att gå ut. Särskildt anmärkningsvärdt var, att ett fält, som blifvit gödt med

superfosfat och till följd däraf gifvit kraftigare växt, syntes vara afsevärdt mindre angripet.

Talrika strån undersöktes, men inga larver syntes till, oaktadt de blott för några dagar sedan visat sig i stor myckenhet. Slutligen anträffades dock några, hvilka med säkerhet voro fluglarver, dock antagligen ej larver af kornmyggan. Så många, som kunde anträffas, medfördes hem till Entomologiska anstalten för att uppfödas. Inga larver, som kunde antagas vara af kornmyggan, uppspårades.

Den 27 oktober afreste assistenten åter från Stockholm för att besöka Adelsnäs trädgårdar vid Ätvidaberg. Här hade man sedan en tid tillbaka provvat några sorter frostfjärillim. Af dessa syntes blott ett användbart, tillverkad af LENN-MALM & Co i Linköping, ett par sorter från SJÖBERGS i Malmö och GAHNS i Upsala fabriker föreföllo däremot underhaltiga, i det de ytterligt lätt runno vid regnväder. Också bibehöllo de ej sin klubbighet så länge.

Egentliga orsaken till besöket vid Adelsnäs var att få kännedom om de skador å unga fruktträd, som uppkommit enligt uppgift som följd af besprutning med kejsargrönt. Dessa bestodo i hufvudsak däri, att bladen på unga skott skadades och slutligen föllo af, hvarigenom skottet stannade i växten under cirka 14 dagar till 3 veckor. Särskildt tycktes det vara den 3:dje besprutningen, som menligt inverkade på bladen. Utom detta slags skada bildades ett slags frätskada, som snart öfverdrogs med korkväfnad på själfva skottaxeln. Äfven detta bidrog till hämmandet af längdtillväxten. Mera om dessa skador återfinnes på annat ställe i denna redogörelse. Äfven uttalades misstankar, att kvassia skulle kunna skada i vissa fall. Dessa skador skulle bero dels på lösningens styrka, dels på kvas-sians kvalitet.

Af andra insekter, som varit föremål för skriftväxling och undersökning vid Anstalten, må här nämnas följande.

Gulhåriga skinnarbaggen (*Oiceoptoma opaca* L.) skadade foderbetor vid Stensjöholm i Kronobergs län, hvarifrån prof

sändes genom agronomen HERMAN FLODKVIST. Han omnämner, att de svarta larverna i tre år å rad ödelagt foderbetfälten å egendomen. I anseende till torkan förliden vår kunde de späda betplantorna ej repa sig efter angreppet, hvarför fältet måste omsås med roffrö. Han hade ej märkt, att andra växter blifvit angripna. Fälten voro två, på ett afstånd af 200—300 meter från hvarandra, det ena hade gödslats med kreaturspillning, det andra med konstgjorda gödslingsämnen, men båda hade utsatts för sköfving. Det gamla antagandet, att dessa insekter skulle uppträda endast där ladugårdspilling användts, synes sålunda ej hålla streck, utan får möjligen anses som författarpåhitt.

Äfven från Hamra gård vid Tumba gjordes förfrågningar rörande nämnda skadedjur. Här hade äfven rotfrukter angripits. Angreppet utgick från fältets ena sida, hvilket ju antyder, att djuren invandrat från ett närbeläget ställe.

Brefskrifvaren tillråddes, att låta gräfva ett smalt dike med lodräta väggar just i gränsen mellan den angripna och den orörda delen af fältet, hvari larverna skulle nedfalla och kunna dödas med lätthet. En besprutning med kejsargrönt i nämnda gräns torde varit af god nytta. Någon vidare under rättelse afhöordes som vanligt ej.

Rapsbaggen (*Meligethes aeneus* F.) förstörde kålblommorna vid Halmstad samt i Västernorrlands län vid Indal.

Lilla ållonborren (*Phyllopertha horticola* L.) var ovanligt talrik vid Ryedal i Blekinge.

Trogosita mauritanica L., af tyskarna kallad Brotkäfer och som därför på svenska kunde heta **brödbagge**, har anträffats talrikt i Halmstad i en hvetelast från Amerika. Mera härom å annat ställe.

Sädesknäpparen (*Agriotes lineatus* L.) har uppträdt och skadat säden å åkern på flera ställen, såsom vid Marma i Uppsala län, Forshaga i Värmland m. fl.

Apellöfvifveln (*Phyllobius pyri* L.) har härjat å äppleträden vid Gärdhem i Skaraborgs län och vid Karlshamn.

Märgborren (*Hylurgus piniperda* L.). En mindre furudunge, kanske 100 meter i kvadrat och belägen i N. Sandby socken af Kristianstads län, skadades starkt förliden sommar

af denna skalbagge. Nästan alla årsskott angrepos, och har troligen så skett i flera år, emedan träden ej växt något på senare tiden samt hade ett förkrympt utseende, och många af dem hade årligen dött ut. Vid en flyktig undersökning den 2 sept. af ett närbeläget yngre skogsbestånd tillhörande egendomen Lien befanns detta äfven allmänt angripet, dock vanligen å enstaka topp- och grenskott. Nu träffades barkborrarna i de halfvisnade skotten, men hafva ej senare synts till (NILS KARLSSON, Balingslöv). — Barkborrarna tillbringa eftersommaren i tallskotten och uräta märken, men utkrypa sedermera för att öfvervintra på annat håll, och följande vår para de sig, hvarefter honan lägger äggen i en af henne utgräfd gång mellan barken och veden, helst å sjuka träd, vindfällan eller under vintern upphuggna stockar.

Renfanebaggen (*Adimonia tanaceti* L.) har visat sig som skadedjur på klöfver vid Krokek i Östergötland.

Kålfjäriln (*Pieris brassicae* L.) var talrik, och larverna gjorde mycken skada på kålarter i trakten af Balingslöv i Kristianstads län, Indal i V. Norrlands och Bagartorp i Nyköpings län.

Rofvefjäriln (*P. rapæ* L.). Larven angrep rofplantorna och gjorde skada vid Jäthsbergs gård i Kronobergs län.

Dödskallefjäriln (*Acherontia atropos* L.). Denna i vårt land ytterst sällsynta och ståtliga svärmarfjäril, som tillhör sydligare länder, har i år fångats vid Dannemora af herr E. JOHANSSON, som välvilligt öfverlämnat exemplaret till Anstaltens samlingar.

Ringspinnaren (*Bombyx neustria* L.). Larvsamhällen hafva observerats i norra Halland. I Åhustrakten voro larverna ganska allmänna 1903, men lära ej ha synts till i år. Nästenas förstöring och besprutning med kejsargrönt äro lätt utförda och verksamma medel mot larverna.

Blåfläckiga träfjäriln (*Zeuzera pyrina* L.). En ganska sällsynt spinnarefjäril, som i år visat sig kunna vara ett verkligt skadedjur äfven i vårt land. Dess larver hafva nämligen genomborrat och förstört ett äppleträd i Villands Vånga af Kristianstads län.

Lindspinnaren (*Phalera bucephala* L.) sändes från Bagartorp, Nyköping (BERGGREN).

Sädesbroddflyets (*Agrotis segetum* L.) och **klöfverflyets** (*Mamestra trifolii* ROTT.) larver erhöles från Sandbäck i Blekinge, där de angripit rofplantor.

Larven af **trapeziumflyet** (*Calymnia trapezina* L.) var allmän på fruktträden vid Adelsnäs i Östergötland.

Anisopteryx æscularia SCHIFF. Förldet år inberättades af en person i Blekinge, att frostfjärilar anträffats på våren. Att detta var ett misstag, var att förmoda och bestyrkes af direktör ULRIKSEN vid Alnarp, som uppgifvit, att fjäriln tillhörde förstnämnda art och ej frostfjäriln.

Lindmätarens (*Hibernia defoliaria* L.) larver hafva varit synnerligen skadliga på ekarna å Visingsö.

Kålmottets (*Pionca forficaris* L.) larver hafva tillsammans med kålfjärilns anställt stor skada på kålplantorna i norra (JOHANSSON) och södra Halland (LINDBLAD). De hafva äfven varit talrika i Varbergstrakten och omkring Nyköping.

Klagomål öfver **knoppvecklarnas** (*Olethreutes (Pentina) variegana* HB. *cynosbatella* L., HEIN.) larver hafva ingått särskildt från Hakunge i Stockholms län.

Äpplevecklaren (*Carpocapsa pomonella* L.) synes hafva varit ovanligt sällsynt i år, hvartill missväxten å äpplen föregående året synes vara förnämsta orsaken. Herr CARL M. BERGGREN i Bagartorp omnämner i bref ett medel, som förefaller nästan för enkelt, men torde böra pröfvas, emedan därmed gjorts ett lyckadt försök. Han skrifver: »I en Magdeburgertidning såg jag för några år sedan omnämndt, huru en person iakttagit, att de fruktträd, i hvilkas närhet han hade sina nät torkhängda, alltid lämnade maskfri frukt, äfven då frukten annanstädes var mycket angripen. På försök köpte jag i fjol kabeljo, lade den i blöt och besprutade äppleträden med det starkt fiskluktande vattnet. På de så besprutade träden var frukten maskfri, men på träd, som stodo i närheten af vårt älsklingstillhåll, och som jag därför ej velat gifva fisklukt, voro åtskilliga äpplen maskiga. Efter ett enda försök tilltror jag mig ej att fälla något bestämdt omdöme; det kunde ju bero på något annat lika väl som på besprutningen,

att resultatet blef godt, men jag anser saken värd upprepade försök. Det är ju ej omöjligt, att en för insekterna vidrig lukt afhåller dem från besök för äggläggning.

Såväl de vackert gröna **ekvecklarna** (*Tortrix viridana* L.), hvilka i flera år aflöfvade ekarna på Djurgården, som de hvita, svartprickiga **spinnmalarna** (*Hyponomeuta*), hvilka många år å rad härjat slån- m. fl. buskar och öfverspunnit dem med sina gråa och fula nät, hafva ej nu på två års tid visat sig i någon myckenhet i Stockholms omgifningar.

En så vidt man vet såsom skadedjur okänd stekel har i år uppenbarat sig vid Mälsåker å Ytterselö i Mälaren. Dess namn är **apelmärgstekeln** (*Taxonus glabratus* FALL.), och larven lefde i toppskotten af apelplantor i en trädskola, hvilkas märg han åt ur, så att det bildades en ihålig gång i skotten. Härom mera å annat ställe.

Krusbärstekeln (*Nematus ribesii* SCOP.) har härjat på rätt många håll, som det synes denna gång mest på hösten. Uppgift härom har lämnats af länsträdgårdsmästaren G. H. GUSTAFSSON, Bro, Borlänge i Kopparbergs län, den nordligaste plats man hittills, så vidt jag vet, observerat skadedjuren i sådan mängd; att härjning förekommit.

I Kronobergs län hafva larverna varit allmänna och aflöfvat krusbärbuskarna, där intet medel begagnats. De hafva lätt kunnat dödas genom besprutning med kejsargrönt eller saltvatten (PETTERSSON, Vexjö).

Löjtnant C. LUTTROPP, Singö i Östhammars skärgård, omtalar, att han hade mycket krusbärmask 1903, och att den uppträdde i två repriser nämligen den 20 juli och åter den 11 september, då larverna ännu voro små och bortplockades, så godt ske kunde. I år ströddes koksalt på jorden omkring buskarna enligt en hisingebos råd, och larverna visade sig blott på några få kvistar. — Om det var saltet eller plockningen föregående år som åstadkom denna goda verkan, kunde ej afgöras. Det syntes dock märkvärdigt, att grannarna, som äfven bortplockade larver 1903, ändock fingo härjning 1904. Kanske de plockade mindre omsorgsfullt eller för sent. I Brottbys trakten hafva larverna äfven härjat på flera ställen. För öfrigt hafva de enligt hit komna underrät-

telser uppträdt i Årbol och Bonarp i Älfsborgs, Knutby i Stockholms län samt i trakten omkring hufvudstaden m. fl. st.

Vid Anstalten anställdes uppfödningsförsök såväl med larver af denna som af den mindre krusbärstekeln och må i korthet här anföras resultaten. Det vanliga torde vara, att försommargenerationen är talrikast och åstadkommer största skadan, men enligt ingångna meddelanden ser det ut, som om en senare sommar- eller höstgeneration i år härjat värst. Detta kan möjligen bero på, att den mindre artens larver, åtminstone på många ställen, deltagit i härjningarna. Så var åtminstone fallet vid Anstalten.

Uppfödningsförsöken lämnade följande resultat.

Krusbärstekeln. Öfvervintrade kokonger från den 15 september 1903 lämnade steklar den 5 maj 1904. Dessa lade ägg den 8 maj, som kläcktes den 18 i samma månad, och larverna förpuppades den 6 juni. Steklar framkläcktes den 17 juni och lade ägg genast, som kläcktes den 27, och larverna förpuppades den 14 juli. Den 1 aug. framkommo steklar, som dock alla syntes vara hånar.

Mindre krusbärstekeln (*Nematus appendiculatus* HARTG.). Ur öfvervintrade kokonger af 18 september 1903 erhöles steklar den 25 april 1904, som lade ägg den 27 samma månad, ur hvilka larver utkläcktes den 4 maj. Dessa förpuppades den 1 juni. Steklar framkommo den 11 juni, som lade ägg den 13, hvarur kommo larver den 18. Sedan blef ett uppehåll med de dagliga observationerna, men steklar framkommo på nytt den 10 juli samt ännu en gång den 6 augusti. Larven visade sig slutligen åter den 9 september.

»I Uppsala län hafva larver uppträdt här och där, och man fruktar för härjningar nästa år. Allmänheten börjar lita till de varningar och råd, som utgå från Anstalten. (J. J. EKSTEDT).»

Timotejflugan (*Cleigastra flavipes* MEIG. el. *Armillata* ZETT.). Uppträdde på flera ställen, kanske i förening med blåsfotingar (*Thrips*), och förstörde timotejaxen delvis. De sända profven ankommo för sent, för att man skulle kunna bestämdt afgöra skadedjurens art. Meddelanden erhöles från Alvik,

Bromma i Stockholms län, Djursnäs i Ösmo, Stafsund å Ekerön, Karby, Brottby och Alnarp med flera ställen.

Skadedjuret hör till dem, för hvilka man svårigen kan föreslå andra utrotningsmedel, än att afslå timotejen tidigt, innan de i öfre bladslidan befintliga, saffrangula larverna äro fullvuxna, så att de må dö i brist på näring under gräsets torkning. Detta är för sent, då axen framkommit, hvarför undersökningen af bladslidorna måste göras förut, för att man skall kunna förvissa sig om, att larverna äro närvarande i sådan mängd, att den tidiga slåttern är af nöden. Kort efter axens framkomst gå larverna till jorden, där de äro så godt som oåtkomliga, och stanna där öfver vintern för att gå i puppa. Flugorna framkomma följande år.

Morotflugan (*Psila rosæ* FAB.) har förekommit och skadat morötterna här och där i norra delen af Kopparbergs län (GUSTAFSSON) och troligen flerstädes. Puppen öfvervintrar i jorden, och flugan framkommer om våren samt lägger äggen vid morotens öfre ända, hvarefter larverna inkrypa och bilda gångar, riktade mot spetsen. Man bör gallra antingen då plantorna äro $2\frac{1}{2}$ —5 cm. höga, vid mulet väder och sedan öfvergödsla med flytande spillning, sot, alunlösning, karbol-lösning eller gaskalk etc. och sedan packa till jorden; eller ock först då plantorna äro matnyttiga, hvarefter de angripna genast förstöras. Ombyte af säde plägar rekommenderas. Säkrare torde vara att upphöra med morotodling något år.

Statens Entomologiska Anstalt 1904.

Sven Lampa.

TROGOSITA MAURITANICA L.

I Tyskland kallas denna skalbagge Brotkäfer och i Frankrike Cadelle (larven). Är en i Sverige ganska sällsynt insekt, som vanligen där uppehåller sig under bark på träden och anträffats i södra delarna af landet ända till Stockholm. Orsaken till dess omnämmande här är den, att från direktör E. LYTTKENS i Halmstad sändes ett prof på hvete, taget ur en från Amerika kommen last, hvori larver, som antagligen tillhörde omnämnda insektart, voro talrika. Jag är dock ej alldeles säker på bestämningens riktighet, emedan en mycket liknande art, *Tr. dubia* MLSH., på samma sätt uppträder och skadar mais och böknötter i Nordamerika.

Insekten tros vara inhemsk i Amerika, där den skall hafva blott en generation. Fullbildad är den svartbrun med aflång och mycket plattad kropp, af 7—9 mms längd. — Larven är gråhvit, hufvudet, två triangelformiga fläckar på första kroppsringen samt yttersta spetsen af bakersta ringen och ett par därpå sittande, hornartade utskott, svartbruna. På hvardera af de två första ringarna ligga två runda, gråaktiga fläckar. I sidorna af hvarje ring sitta 2—4 och på den sista flera tämligen korta hår.

En del författare hafva betviflat, att djuret, som vanligen ansetts lefva af rof, äfven håller till godo med vegetabilier, men Mr F. H. CHITTENDEN, assistent vid entomologiska försöksanstalten i Washington, har genom experiment ådagalagt, att så är fallet såväl rörande larven som den fullbildade skalbaggen, och att båda kunna blifva mycket skadliga genom att uppäta groddämnet i sädeskornen: men de angripa äfven i säden lefvande skadliga insekter och kunna således vara på sätt och vis till någon nytta.

De förnödenhetsvaror m. fl., som af djuret angripas, äro: bröd, mais, hvete m. fl., isynnerhet då dessa äro skalade. Larven har till och med anträffats i pudersocker, och visat sig kunna lefva i en flaska en längre tid tillsammans med den för insekter dödande roten af *Veratrum album*. Så vidt känt är, har den dock ej ännu uppträdt som inhemskt skadedjur uti kallare länder, utan anträffats bland säd endast i fartygslaster från sydligare belägna orter.

De utrotningsmedel, man föreslagit eller använt mot denna skadeinsekt, äro äfven brukbara mot andra, i säd och produkter däraf förekommande skadedjur, såsom ärtviflar, kornmal, spannmålsviflar, mjölbillen, *Tribolium* m. fl. Det verksammaste medlet anses vara kolsvafla, hvilken skall döda alla djur, som komma i tillräcklig beröring med den därifrån utvecklade gasen. En mindre kvantitet af gasen skall ej vara farlig för människan, men i något större mängd blir den dödande äfven för henne. Den är äfven explosiv och får ej komma i beröring med elden, t. ex. brinnande ljus eller cigarrer, eldgnistor etc. och måste alltså handhafvas med stor försiktighet.

Kolsvafla kan äfven användas som besprutningsmedel och uppblandas då med tolf gånger så mycket vatten. Mot insekter, som lefva bland säd och andra matvaror, kan besprutning dock ej ifrågakomma.

Som den däraf utvecklade gasen är tyngre än luften, slås kolsvaflan i ett öppet, platt kärl, som placeras ofvanpå säden, hvar-eftre giltet sjunker nedåt och fyller rummen mellan kornen. Säden bör helst vara inlagd i en tät bunge, tunna eller annat kärl, och sedan kolsvaflan införts, täckes med lock, mattor eller vaxduk. Säden bör sedan stå orörd i 24 timmar eller ännu-längre, om den skall malas till mjöl eller gryn, och blir ej skadlig till förtäring, då den väl luftats. Groningsförmågan förstöres ej, äfven om säden utsättes för gasens inverkan i 36 timmars tid. Innan täckelset borttages, öppnas dörrar, fönster eller luckor, så att luften får spela genom rummet, och någon dag senare företages grundlig skofling.

I Amerikanska skrifter uppgifves att 30 gm kolsvafla räcker till insekters dödande i 50 kg. säd, då den förvaras i slutet kärl, men giftmängden måste fördubblas, om detta är utan betäckning, och tredubblas om den ligger i hög, eller om ett rum skall desinficeras, i synnerhet om detta är dragigt. Vill man vara nog försiktig, bör ställas vakt utanför huset, där kolsvaflar användes i större mängd, för att aflägsna rökande personer därifrån och se till, att inga besökande få inkomma.

Ett annat godt och mindre riskabelt medel i fråga om mindre partier säd, bröd eller dylikt är, att utsätta dem under några timmar för hetta. En uppvärmning till 50 å 60° C. dödar insekterna, men förstör ej kornens grobarhet. Hvete skall kunna tåla ända till 64 grader.

Insläppandet af het ånga i rummet eller kärlets desinfektion därmed, helst i förening med svafvel, skall vara ett godt medel, likaså sädens flitiga omskofling vid stark kyla.

Benzin, naftalin, gasolja, terpentin m. fl. äro i vissa fall äfven användbara medel, men kunna ej brukas i fråga om varor, som skola

begagnas till födå, ej håller äro de tillräckligt verksamma mot insekter, som befinna sig inuti kornen.

Man har hört föreskrifvas såsom dödande medel, att neddoppa säden en kort stund i hett vatten, men dess gröningsförmåga torde då ointetgöras, tillika med insekterna, hvilket varit fallet vid Entom. Anstalten. Efter sådana neddoppningar i 1—5 minuter grodde kornen ej, men om de lades i kallt vatten, som så småningom uppvärmdes ända till $+70$ grader C., togo de just ingen skada.

Man kan sammanfatta skydds- och utrotningsmedlen mot sådana insekter, som angripa säden eller därpå beredda födoämnen, sålunda:

1. Från den plats, där frisk säd skall förvaras, aflägsnas all angripen eller misstänkt sådan, äfvensom kärnen hvari den förvarats, såvida de ej grundligt desinficerats.

2. Skörden tröskas så fort ske kan, helst ute å fältet, hvarigenom en mängd skadedjur dödas eller hindras från att medfölja till förvaringsrummen.

3. Magasinen böra vara täta, hvarigenom insekters inträngande hindras eller åtminstone försvåras. Alla springor eller andra smyghål i tak och väggar böra därför fyllas med gips- eller kalkbruk, hvari blandats karbol, vitriol, koltjära o. d., och yterna jämnas för att kunna lättare och bättre rengöras.

4. Den största renlighet och flitig vädring bör iakttagas, och alla sopor eller öfverflödiga redskap aflägsnas, särskildt gamla säckar, hvari skadad säd eller angripet mjöl förvarats.

5. Mot sådana insekter, som hålla sig mer i ytan, t. ex. kornmalen, kan det vara af nytta, att sädeshögarne göras stora, och att luckor och dörrar ej få stå öppna från kort före skymningen tills det blifvit full dager på morgnarna, emedan fjärilarna äro mest i rörelse under den mörkare delen af dygnet.

6. Förvaringsrummet bör vara så svalt som möjligt.

Sven Lampa.

LÖKFLUGAN (*Anthomyia antiqua* Mg.)

(Med en tafla.)

MEIGEN, *Dipt.* 166, 145. — *A. ceparum* MG., BOUCHÉ, Garteninsekten, 129. — *Aricia antiqua* ZETT., *Dipt.* IV, p. 1566. 180.

Gulaktigt grå, spröten, ben och borst svarta. Sprötborstet småludet, vingarna genomskinliga, gråaktiga, i framkanten med en rad korta borst, af hvilka ett, i närheten af vingens midt, är längre och starkare än de öfriga. Den inre tvärribban rät, kort och snedt liggande, den yttre längre, i midten något inåtböjd. Längd 5—6 mm.

Hanens ansikte hvitt, ögonen hopstötande i midten, rummet mellan dem framtill triangelformigt, svart, med hvita kanter. Ryggen något blekare i närheten af vingarna, och de mörkare längslinierna otydliga. Bakkroppen nästan jämsmal, något plattad, längs midten med en svart, vid kroppsringarnas bakkant albruten linie. Könsdelarna på undersidan nära spetsen utestående.

Honan är mer gulgrå, ögonen vidt åtskilda, ansiktet af nästan samma färg som kroppen, men längs midten med en bred, rödgul linie. Bakkroppen aflångt äggformig, spetsig och nästan utan teckningar.

Larven saknar fötter, är gulhvit, bredare bakåt, i den tvära ändan försedd med köttartade tänder och två knappformiga andrörsmynningar. Främre ändan är spetsig och har en framtill klulven, svart sugapparat, som synes i det något genomskinliga hufvudet. Längd 9 mm.

Puppan nästan cylinderformig, smalare mot ändarna, röd- eller gulbrun, baktill med tydliga spår efter tänder och andrör. Längd 6 mm.

Ägget långsmalt, spetsigt i ändarna, hvitt och i ytan försedt med fina åsar, som ligga i oregelbundna linier.

Utbredning. ZETTERSTEDT uppger år 1845, att flugan förekommer i våra flesta landskap söder om norra Jämtland, och att larverna lefva uti svampar. Om detta är öfverensstämmande med verkliga förhållandet eller beror på något misstag, är svårt att

afgöra, men det senare synes ej vara osannolikt, då han dessutom säger, att larven skall på sidorna hafva en serie af svarta punkter. Senare, 1849, beskriver han åter larven men något annorlunda, de svarta punkterna omnämnas ej; han uppger då, att den träffats i *Allium cepa* vid Elmhult och Lund. Det kan ej vara tvifvel om, att denna beskrifning gäller den verkliga lökflugans larv. Hans äldsta uppgifter om fyndorterna: Gotland, Jämtland, Dalarne och Lule Lappmark blifva dock härigenom osäkra.

Att flugan åtminstone vissa år kan vara mycket allmän i Skåne har jag själf observerat, äfvensom att den finns vid Stockholm, dock som jag tror mindre allmänt. För öfrigt hafva prof insändts till Anstalten från Keflinge, Bjersjölagård och trakten däromkring, (Skåne), Marma i Gefleborgs län, Råda i Värmland samt Strömsör, Nordmaling, i Västerbotten, hvaraf ytterligare bestyrkes, att arten har en ganska stor utbredning inom landet.

Lefnadssätt. Flugorna visa sig i början af juni eller något tidigare, om väderleken är för dem gynnsam. De lägga då äggen mellan bladen, helt nära roten på de ännu späda lökplantorna. När larverna blifvit utkläckta, då vanligen blott två eller tre uti samma planta, bereda de sig gångar till den inre och nedersta delen af löken där de sedermera efter omkring 14 dagar äro fullvuxna, samt begifva sig till den omgifvande jorden för att gå i puppor. Under 10—12 dagar ligga pupporna oförändrade, men sedan kläckas de, flugorna krypa ur skalet och arbeta sig upp till jordytan. De para sig snart, lägga ägg på kvarvarande friska lökplantor, och sålunda uppstår den ena generationen efter den andra under sommarens lopp, så länge vädret är tjänligt och lökplantor finnas att tillgå. Då plantorna blifva större, afsättas äggen sannolikt på eller invid löken och icke mellan bladen; ty man kan sedan se, hur larverna inträdt på lökens öfversida och bildat gångar till dess nedersta del, hvilken i följd af angreppet snart ruttnar. De puppor, som ej kläckas på hösten, öfvervintra och lämna flugor följande vår.

Skada. Herr FR. BRÖMMER på Bjersjölagård berättar i bref 1889, att larven under fem års tid ödelagt hans löksängar, och att så äfven varit fallet hos andra lökodlare i trakten. Han hade af en trädgårdsmästare i Dresden fått lära ett medel, bestående däri, att fröet före sådden stöpes under 48 timmar i kall saltlake. Detta hade försökts, men visat sig overksam, som man väl kan förstå.

Genom att förstöra de inre delarna af lökarna förorsaka larverna plantornas död. De plantor, som på våren gått fria, blifva sedermera äggbelagda af kommande fluggenerationer, hvarigenom till sist knappast någon enda undgår förstörelsen, och detta kan, som vi sett, fortvara i flera år.

Skydds- och utrotningsmedel. Larvernas närvaro i en

planta märkes lätt därpå, att bladen gulna. Drager man upp en starkt angripen sådan, stannar vanligen den nedre ruttnade delen af löken kvar.

För att söka hindra de flugor, som utkläckas ur de i jorden öfvervintrade pupporna, att komma upp, bör löklandet antingen på hösten eller tidigt om våren djupgrävas samt sedan, så godt ske kan, hållas tillpackadt i ytan. Fröet bör ej sås tjockt, så att gallring blir nödvändig, ty jorden luckras därigenom i ytan, och detta underlättar flugornas äggläggning och de späda larvernas rörelser.

Jag anför här ett exempel på, hur man i England går tillväga för att hindra insektens angrepp å plantorna. Väl brunnen kreaturspillning utbreddes öfver det blifvande löklandet antingen på hösten eller tidigt om våren och nedgräves, hvarefter beredningen för sådden företages vid lämplig tid. Fröet nedlägges i rader med vid pass en fots mellanrum, och sedan utströs ymnigt en blandning af 4 del. gammal drifbänkjord, två delar sot och lika delar spisaska, hvarefter jorden tillpackas.

Man uppger äfven, att spillning efter dufvor, gödselvatten och urin, hälst efter svin, skola vara utmärkta gödslingsmedel för lök, emedan de afhålla flugorna från att lägga äggen på plantorna, som för dem blifva motbjudande, äfvensom att de i löken befintliga larverna ej tåla nämnda ämnen.

Sot, kolstybb och isynnerhet gaskalk, som legat i fria luften någon tid, äro äfven skyddande, likaså öfverstrilning med såpvatten. Övergödsling kan äfven rekommenderas, då plantorna därigenom få ökad växtkraft och bättre motstå angrepp.

Ett verkligt och dödande utrotningsmedel skall parafinolja vara. Den kan användas antingen blandad med sand, som utströs på löksängarna och efterföljes af grundlig vattning, eller ock blandad med vatten, som under fuktig väderlek strilas öfver jorden ett par gånger.

Säkraste medlet, om ock något besvärligare, blir dock att gräfva upp och förstöra alla gulnade och angripna lökplantor, innan larverna lämnat dem och inträngt i den omgivande jorden. Plantorna må ej med handen uppräckas, ty då kvarstannar den nedersta och ruttna delen af löken jämte en mängd larver i jorden, och arbetet blir till ringa nytta. Genom detta förfarande minskas eller i bästa fall tillintetgöres nästa generation af flugor, och löksängen får vara i fred, såvida ej påhälsningar af flugor från närliggande trädgårdar komma att äga rum. I trakter, där lökflugan är besvärlig, borde därför alla lökodlare öfverenskomma om, att vidtaga utrotningsåtgärder eller i värsta fall för ett eller ett par år afbryta all odling af denna växt.

FÖRKLARING ÖFVER TAFLAN.

1. Lökfluga (*Anthomyia antiqua* MEIG.), hane, ej fullständigt utförd, den inre, korta tvärribban på vingarna vid tryckningen bortfallen. 2. Yttersta fotleden. 3. Hanens yttre fortplantningsorgan. 4. Ägghopar i honans bak-kropp. 5. Ägg, mycket-förstorade. 6. Äggets ytas struktur. 7. Del af en lökplanta, belagd med ägg. 8. Klufven lök med larver. 9. Larv. 10. Larvens bakersta ring med de köttartade tänderna och de två luftrörmynningarna. 11. Puppå. 12. Skadad lökplanta.

Sven Lampa.

APELMÄRGSTEKELN (*Taxonus glabratus* FALL.,
agilis KLUG).

Denna stekel är visserligen länge känd såsom svensk, men man synes ej hafva haft sig bekant hvarken i Sverige eller annanstädes, att den kan uppträda som ett ganska beaktansvärdt skadedjur.

I medio af december 1903 lämnade redaktör K. BOVIN till Anstalten några toppskott af apelplantor från en trädskola vid Mälsåker å Ytter Selö i Södermanlands län, hvilka i spetsen voro urhålkade af larver. Ett af skotten klöfs, och visade sig däri en puppa, sannolikt af en skalbagge (*Pogonocherus fasciculatus* DG.), eftersom jag en gång fått en sådan utkläckt från en apelskvist, tagen i en trädgård vid Tomarp i Skåne. Puppen dog tyvärr, hvarför arten ej med säkerhet kunde bestämmas. Jag antog på grund häraf, att det var larver af denna skalbagge, som lefde uti skotten och alldeles förstörde dem.

Då flera skadade skott sedermera erhöles, lades dessa i glasrör, som utsattes i kallrum öfver vintern. Under tiden undersöktes några af dessa skott, och befanns det då, att skadegöraren egentligen ej tillhörde någon skalbagge utan en stekel.

Larven var ofvan smutsigt gräsgrön, på undersidan mycket blekare och gulbrunaktig. Ögonen voro nästan runda, brunsvarta; hjässan hade två stora bruna fläckar och pannan en grop med en knöllig upphöjning i midten. På sista kroppsringen fanns en tvärgående köl. Kroppen var försedd med täta tvärveck och 22 fötter. Längd 10 mm. Han satt med hufvudet uppåt i urhålkningen.

Puppen var gräsgrön med blekgulaktiga vingslidor. I ett skott befann sig larven i midten af urhålkningen, som för öfrigt

var nästan fylld af exkrementer. Öfverst fanns dock en parasitkokong och strax nedanför denna resterna af värddjuret.

Förpuppningen försiggick mellan den 10 och 16 juni, och steklar utkläcktes mellan den 16 och 23. Pupptiden var således ganska kort, nämligen blott omkring 7 dagar. Ett par larver blefvo ej puppor då, utan voro oförändrade till följande år.

Artnamnet torde vara det ofvan angifna, och lefnadssättet ger anledning till det föreslagna svenska namnet.

THOMSON anser arten vara allmän öfver hela Sverige, och det förefaller desto märkvärdigare, att trädgårdsmästare ej varsnat larverna i trädskolorna. Enligt KONOW lefva de på *Polygonum bistorta*, *Lythrum salicaria*, *Viola tricolor*, *Bidens* etc. LABOULBÈNE säger, att de träffas i vassrör (*Arundo*). ANDRÉES beskrifning på larven passar just ej på de här omnämnda, men KONOWS något bättre. Som det synes, äro de sist nämnda foderplantorna helt andra än apelskott, men detta hindrar ej, att stekeln kan vara anförda art.

Ur skotten kommo tre arter parasitsteklar, som legat i gråhvita kokonger och troligen lefvat på apelmärgstekellarvernas bekostnad.

Sven Lampa.

Sedan Entomologiska Föreningen, för åstadkommandet af en allmän spridning af »Uppsatser i praktisk entomologi», nedsett priset för hvarje årgång till 50 öre, om minst tio sådana på en gång rekvireras från Statens Entomologiska Anstalt, blir detta nyttiga och populärt hållna arbete tillgängligt jämförelsevis mycket billigt. Hvarje årgång innehåller minst 6 ark text med intryckta figurer och en vacker färglagd tafla med naturtrogna bilder af någon eller några af våra skadligaste insekter. Arbetet torde härigenom blifva särdeles lämpligt för sockenbiblioteken, föreningar och skolor äfvensom för enskilda personer, som intressera sig för och kunna draga nytta af en närmare kännedom om våra skadligaste insekters utseende och lefnadsförhållanden. Hittills äro 14 årgångar utkomna och fortsättes utgifvandet årligen, så länge statsbidrag därtill kan påräknas. Rekvisit bör om möjligt uppgifva, om man önskar sig härefter utkommande årgångar tillsända med liknande prisberäkning.

Statens Entomologiska Anstalt, Albano.

Sven Lampa.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 24 SEPTEMBER 1904.

Sedan protokollet från sammankomsten den 30 april upplästs och godkänts, tillkännagaf ordföranden prof. AURIVILLIUS, att Föreningen sedan dess genom döden mistat sin hedersledamot af andra klassen professorskan JENNY SANDAHL, sin ständige ledamot frih. C. L. G. VON PLATEN och ledamoten prof. CHR. LOVÉN, samt att styrelsen till medlemmar af Föreningen invalt: biträdande jägmästaren HUGO WOLFF, Kristinehamn, och grefve CLARENCE VON ROSEN, Wäsby, Äs, på förslag af byråchefen J. MEVES och direktör ADOLF VON POST.

Assistenten vid Statens Entomologiska Anstalt fil. kand. ALB. TULLGREN höll därefter föredrag om: »Bladlössen och deras betydelse för växterna». Efter en redogörelse för dessa insekters allmänna organisation, fortplantningsförhållanden och utveckling öfvergick föredraganden till de olika slag af skada, de åstadkomma på växterna dels genom direkt sugning, dels genom afsöndrande af »honungsdagg». Sina mycket långa och böjliga, ytterst fina sugborst äga de en rent af underbar förmåga att sticka in i växternas mjuka, saftrika väfnader och kärll, hvarvid mycket ofta åstadkommas gallbildningar eller andra sjukliga förändringar såsom bladrollningar o. s. v. Kandidat TULLGREN visade talrika exempel härpå både i lefvande, friskt tillstånd och i sprit, såsom från ek-, alm- och vindrufblad, kotteliknande missbildningar från gran, rotsugande bladlöss, hveteax angripna af dessa insekter m. m. Han framhöll vidare, hurusom nu är bevisadt, att den s. k. honungsdaggen utgöres af bladlössens exkrementer, som i små droppar, ofta stötvis, utslungas och efter ihållande torr väderlek komma att betäcka bladens öfversida med det bekanta klibbiga öfverdraget. Detta åstadkommer skada bl. a. genom att bilda en härd för svampar. Den

vätska, som afsöndras ur bladlössens båda å bakkroppen sittande rör, anses nu mer tjäna såsom ett försvarsmedel.

Föredraget illustrerades äfven af större teckningar. Efter det samma lyckönskade ordföranden föredraganden särskildt till att hafva gripit sig an med studier öfver detta, ehuru i många afseenden så betydelsefulla, dock i vårt land hittills försummade område inom insektsvärlden.

Ordföranden, prof. AURIVILLIUS, lämnade sedan ett meddelande om det synnerligen intressanta »bisläktet *Halictus*», hvaröfver han gjort en följd af undersökningar, som nu kompletterats genom ett nyligen utkommet arbete af J. FABRE.

Släktet ifråga hör till de solitära biens grupp, men under loppet af den varma årstiden uppstår dock en mindre koloni på så sätt, att en öfvervintrad hona utan befruktning frambringar några andra, som bo kvar i det af den förstnämnda i jorden grädda röret. FABRE har visat, att mot hösten äfven hanar uppstå. En hona sitter alltid som vakt, med sitt hufvud tilltäppande det nämnda röret eller gångens smalare mynning, hvarför föredraganden kallar dem »portvaktarbi». Dessa iakttagelser öfver *Halictus* belysa uppkomsten af kolonier hos getingar och humlor.

Prof. S. LAMPA redogjorde slutligen för »husflugans uppträdande vid Entomologiska Anstalten under senaste sommaren och det sätt, som befunnits lämpligast att göra sig af med flugsvärmarna». Oaktadt värme och torka hade flugorna ej uppträdt i afsevärd mängd på högsommaren, men de kommo sedan i så mycket större skaror, efter det att hästspillning förts ut på åkrar i trakten utan att få tillfälle att, som man säger, brinna. Bäst hade visat sig vara att sätta hårduksfönster innantör de vanliga fönstren och sedan, när dessa senare tillslutits, spruta insekspulver, växt vid anstalten, på flugsvärmarna. Att röka med »aphytoxin» hade visat sig odugligt.

I sammanhang härmed yttrade sig kapten J. W. KULLBERG.

Filip Trybom.

EN FÖR SKANDINAVIEN NY HYDROMETRA-ART

AF

ERIC MJÖBERG.

Under en exkursion, som företogs till Nacka den 12 maj innevarande år, observerades af mig uti ett mindre dike med kalkbotten flera ex. af en liten vacker *Hydrometra*-art, som lugnt promenerade på vattenytan. Jag fäste mig genast vid den ovanligt smala och långsträckta kroppsforinen, men antog dock till en början, att det var *H. stagnorum* L., som jag påträffat. Vid hemkomsten underkastade jag fyndet en närmare granskning. Jag fann då, att beskrifningen på *H. stagnorum* L. ej riktigt passade in på den af mig infångade arten. Som jag ej uti min samling ägde ex. af vår svenska art, medförde jag några ex. af den infångade arten till Riksmuseum i och för granskning. Det visade sig genast, att det var en helt annan art, jag anträffat. Händelsevis kom jag att visa densamma för Prof. AURIVILLIUS och delgaf honom resultatet af min granskning. Med sitt vanliga goda minne erinrade han sig genast, att för ej länge sedan en ny *Hydrometra*-art blifvit uppställd, och anskaffade mig separat af en uppsats af prof. REUTER, hvari just den nya arten eller *Hydrometra gracilenta* HORWATH beskrefs med angifvande af skillnaderna från *H. stagnorum* L. Det visade sig snart, att den af mig funna arten var *H. gracilenta* HORW. Anledningen till prof. REUTERS uppsats var, att alla uti Finland anträffade och som *H. stagnorum* L. uppgifna ex. vid hans

granskning befunnits tillhöra *H. gracilenta* HORW. Prof. AURIVILLIUS underkastade med anledning häraf de svenska ex. af *H. stagnorum* L. en närmare granskning, men det befanns, att de verkligen tillhörde denna art och sålunda voro rätt bestämda. I vårt land äga vi sålunda båda arterna af släktet. Till sina rörelser tyckes *H. gracilenta* HORW. vara synnerligen trög. Så var åtminstone förhållandet den dag, då jag infångade densamma. Sakta skred den fram öfver vattenytan och lät lugnt infånga sig utan att visa den minsta rädsla. På land rörde den sig ännu långsammare. Närmare efterforskningar torde nog gifva vid handen, att arten förekommer på flera ställen uti vårt land.

STATSANSLAG TILL ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN.

I likhet med förhållandet under föregående år har Kungl. Maj:t äfven 1905 beviljat Föreningen ett anslag af ett tusen kronor för fortsatt utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi.»

Red.

DIAGNOSEN NEUER SCHWEDISCHEN POLYNEUREN.

VON

EINAR WAHLGREN.

Auf meine Bitte hat Dr. E. BERGROTH, Tammerfors, die Güte gehabt, eine kleine Sammlung schwedischer Polyneuren, über deren Bestimmung ich unschlüssig war, einer näheren Prüfung zu unterwerfen, wofür ich ihm hiermit meinen herzlichen Dank ausspreche. Unter diesen waren auch die folgenden Arten, die sich als für die Wissenschaft neu erwiesen. Die Typen befinden sich im Reichsmuseum, Stockholm.

Linmophila robusta n. sp.

♀. Kopf oben schwärzlich, unten gelb; Fühler und Taster braunschwarz. Fühler kurz mit kugelförmigen, langhaarigen Gliedern. Rückenschild fast schwarz, glänzend. Hinterleib dunkelbraun. Beine kurz, dick, dicht behaart; Schienen mit kräftigen Endspornen. Schenkel und Schienen dunkelbraun mit schwarzen Spitzen. Tarsalglieder schwarz. Flügel bräunlichgelb, kurz und breit, am Hinterrande gefränst. Flügeladern dunkel, braunesäumt. Die Gabel der 2. Längsader mit kurzem Stiel. Die Querrader zwischen den 1. und 2. Längs- adern an der Mitte der vorderen Gabelbeine der letzteren. Die Gabel der ersten Diskoidalader sehr kurz; ihr Stiel wenig-

stens doppelt länger als die Gabelbeine. Hintere Querader an der Mitte der Diskoidalzelle. Körperlänge 8—9 mm. Flügel-länge 7—8 mm.

Von dieser besonders durch die robusten Beine gut gekennzeichneten Art befinden sich in der Sammlung des Reichsmuseums mehrere Exemplare aus Uppland, Östergötland, Småland und Öland.

Dicranota gracilipes n. sp.

♂. Kopf aschgrau, Fühler und Taster dunkel. Fühler kaum länger als Kopf und Hals zusammen. Fühlerglieder kugelig. Rückenschild gelblichgrau mit drei dunkelbraunen Längsbändern. Brustseiten grau. Hinterleib braun. Beine lang, schlank, bräunlich. Vorderschiene kürzer als vorderer Metatarsus. Flügel ganz hyalin, viermal länger als breit. Pterostigma blass. Hinterrandszellen fünf. Diskoidalzelle offen. Körperlänge 7 mm. Vordertibia 6 mm.; vorderer Metatarsus 7,5 mm. Flügellänge 8 mm., Flügelbreite 2 mm.

1 Ex. aus Östergötland (HAGLUND).

Die Art steht der im südlichen Mitteleuropa gefundenen *D. subtilis* Low sehr nahe, scheint aber noch kürzere Fühler zu haben.

Tipula mutila n. sp.

♂. ♀. Kopf und Schnauze hellgrau. Taster braun. Fühler kurz, beim Weibchen an die Flügelbasis nicht reichend, beim Männchen etwas länger. Die Geisselglieder sind kurz, beim Männchen zweimal länger als breit und an der Basis schwach verdickt, beim Weibchen kürzer. Die zwei ersten Basalglieder und die proximale Hälfte des dritten Glieds bei dem Männchen gelb, die übrigen braun. Bei dem Weibchen sind die sechs bis sieben proximalen Glieder gelb, die zwei bis drei folgenden gelb mit verdunkelter Basis, die äussersten braun. Thorax oben hellgrau mit vier graubraunen Längsbändern ohne dunkleren Säumen. Brustseiten hellgrau. Schenkel und Schienen braungelb, die Spitze der ersteren dunkel; Tarsen braun.

Hinterleib gelb bis gelbbraun mit dunklen Rückenflecken, die ein abgebrochenes Längsband bilden. Flügel schwach marmoriert. Die Basis der 2. Längsader dunkel; dahinter über der Mitte der Flügel einige schwache Flecke, die zusammen mit dem Basalflecke der 2. Längsader eine undeutliche Querbinde bilden. Pterostigma und eine Binde über den Queradern dunkel. Flügelspitze verdunkelt. Der vordere Zweig der 2. Längsader fehlt gänzlich. Diskoidalzelle ausserordentlich klein. Die Spitze der 5. Längsader scharf gekrümmt. Die 6. Längsader mündet nahe der 5. Die 7. kurz. Körperlänge. 9 (♂)—11 (♀) mm. Flügellänge 10,5—12 mm.

Mehrere Exemplare aus Stockholm, Blekinge, Gotland (BOHEMAN).

Durch das gänzliche Fehlen des vorderen Astes der 2. Längsader gleicht diese Art der *T. fasciata* Löw, von welcher ich Dank der Güte des Dr. BERGROTH ein Exemplar aus Finland gesehen habe. Die hellen Felder zwischen den dunkeln Längsstriemen des Rückenschildes sind aber nicht wie bei *T. fasciata* mit dunkeln Punkten bestreut, und die thorakalen Mittelstriemen sind deutlich von einander entfernt, während sie bei *fasciata* zu einem breiten von einer dunkeln Linie getheilten Längsbande vereinigt sind. Die dunkeln Querbinden der Flügel sind auch bei *fasciata* viel schärfer markiert.

***Tipula obscurinervis* n. sp.**

♀. Kopf und Schnauze grau, der erstere mit einer schwarzen Längsstrieme. Taster dunkelbraun. Fühler kurz mit kurzen, dunkelbraunen, fast schwarzen Geißelgliedern. Das erste Basalglied dunkel, das zweite gelb. Rückenschild grau mit vier braunen ungesäumten Längsstriemen, von denen die mittleren deutlich von einander entfernt sind. Brustseiten und Hüften grau. Hinterleib dunkelbraun. Beine dunkelbraun; Schenkel an der Basis lichter. Flügel deutlich marmoriert. Alle Adern dunkelbraun, braungesäumt. Pterostigma bräunlich, obgleich undeutlich markiert. An der Basis der 3. Längsader ein brauner Fleck, der die vordere Querrader umfasst

und mit der Pterostigmaverdunkelung zusammenfliesst. An der Basis der 2. Längsader ein brauner Fleck; ein anderer in der Mitte der hinteren Basalzelle; auch die Mitte der Analzelle etwas wenn auch schwächer verdunkelt. Vorderast der 2. Längsader vollständig. Diskoidalzelle klein, etwas länglich. Die Gabelbeine der vorderen Diskoidalader fast parallel. Körperlänge c. 15 mm. Flügelänge 10 mm.

1 Ex. aus Gotland (P. WAHLBERG).

TILL VÅRA ENTOMOLOGER!

Oaktadt bladlössen både genom sin biologi och sin utveckling erbjuda så ofantligt mycket af intresse, och deras förhållande till växtvärlden i många fall är af icke ringa ekonomisk betydelse, hafva de hos oss ej varit föremål för några ingående studier. Antalet i vårt land hittills kända arter utgör sannolikt blott en bråkdel af dem, som finnas hos oss, och om dessa arters lefnadsförhållanden, utvecklingstider, näringsväxter o. s. v. känna vi blott föga. Sedan tvänne år tillbaka sysselsatt med att i någon mån söka afhjälpa denna brist vill jag härmed, för vidsträcktare kännedom om de olika arternas utbredning inom vårt land, i hopp att det hos någon skall väcka intresse till våra entomologer rikta en vänlig anhållan om understöd i dessa studier genom insändande af prof på anträffade bladlöss. Insekterna kunna antingen sändas lefvande, löst förpackade tillsammans med näringsväxten eller konserverade i svag sprit eller formalin i glaströr eller mindre burkar. I senare fallet torde alltid rikligt med exemplar inläggas och *hålst böra bevingade former medfölja*. Alltid bör värdväxtens namn med säkerhet uppgifvas. *Djur från olika kolonier få ej sammanblandas i ett kärl*. Mottagna samlingar öfverlämnas till Entomologiska Anstalten, för så vidt de ej önskas tillbaka, sedan de blifvit bestämda.

Albert Tullgren.

Assistent vid Statens Entomologiska Anstalt,
adr.: *Albano*.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS TJUGOFEMÅRSFEST
Å GRAND RESTAURANT NATIONAL
DEN 14 DEC. 1904.

Med anledning däraf att ett kvartsekel förflutit, sedan Entomologiska Föreningen stiftades, var dess samlingssal smyckad med svenska flaggor, hvaraf midtpartiet blifvit anordnad kring Föreningens stora porträtt af dess förste ordförande prof. O. SANDAHL. Ena kortväggen kläddes af ett jättestort festprogram, måladt af artisten AXEL EKBLOM, och som synes å närstående bild på ett humoristiskt sätt pyntadt med fantastiska insektsfigurer.

I festsammankomsten deltog följande föreningsmedlemmar: bokbindaremästare ARONZON, professor AURIVILLIUS, direktör BOVIN, artisten EKBLOM, apotekare FRÖGREN, kassör HÖFGREN, direktör HOLMERZ, grosshandlare JOSEPHSON, revisor AF KLINTBERG, kapten KULLBERG, professor



LAMPA, direktör LIND, landtbruksinspektör LYTTEKENS, byråchefen MEYES, fil. stud. MjöBERG, öfverste MUNTHE, doktor PEYRON, direktör PIHL, fotograf ROESLER, kand. ROMAN, konservator ROTH, apotekare SCHILLBERG, professor SJÖSTEDT, fil. d:r, SVENSSON, fiskeriinspektör TRYBOM, assistenten TULLGREN, teknologen WIDMARK och tjänstemannen i järnvägsstyrelsen ÖBERG.

Då Föreningens ordförande prof. CHR. AURIVILLIUS i egenskap af Kungl. Vetenskapsakademiens sekreterare på grund af akademiens samtidigt pågående sammanträde först senare kunde infinna sig hos Entomologiska Föreningen, leddes förra delen af tjugofemårsfesten eller de mer ordinarie förhandlingarna af styrelsens äldste medlem prof. S. LAMPA, som att börja med hälsade de närvarande välkomna och framhöll dagens betydelse för Föreningen.

Därefter meddelade prof. LAMPA, att Föreningen sedan dess näst föregående sammanträde genom döden mistat sina ledamöter generalkonsul J. W. SMITT, kamrer C. H. BRANDEL och friherre FABIAN BARNEKOW. Vid de minnesrunor, som öfver dem tecknades, omnämndes särskildt generalkonsul SMITTS till Föreningen lämnade donation å 5,000 kr.

I Föreningen hade af styrelsen denna dag invalts: teknologen GUSTAF WIDMARK, Stockholm.

Enligt stadgarna voro nu i tur att från sina befattningar afgå: ordföranden prof. CHR. AURIVILLIUS, styrelseledamoten prof. YNGVE SJÖSTEDT och suppleanten i styrelsen landtbruksinspektör A. LYTTEKENS, hvilka alla enhälligt återvaldes. Till revisorer återvaldes med acklamation apotekare H. ENELL och grosshandlare K. KNUTSON, till revisorssuppleant fotograf E. ROESLER och till klubbmästare konservator C. O. ROTH.

Härefter lämnade undertecknad, Föreningens sekreterare, en
Kort öfversikt öfver Entomologiska Föreningens verksamhet under dess första 25-årsperiod, af i hufvudsak
 följande innehåll:

I dag för jämt 25 år sedan sammanträdde på kallelse af prof. OSCAR SANDAHL och i hans hem jämte honom fem andra, liksom han för entomologien hängifne män här i Stockholm för bildande af vår förening. De voro: prof. SANDAHL, doktor CHR. AURIVILLIUS, doktor J. SPÄNGBERG, lektorerna K. FR. THEDENIUS och A. E. HOLMGREN samt herr S. LAMPA, såsom titlarna då lydde. Fyra af dem har döden för länge sedan skördat.

Jag tillåter mig anföra första paragrafen ur Föreningens första protokoll, skrifvet nyssnämnda dag af Föreningens förste sekreterare prof. AURIVILLIUS.

»Sedan Herr Professor O. TH. SANDAHL omnämnt, att han sammankallat undertecknade» (här nämnda sex herrar) »denna dag för att öfverlägga om bildandet härstädes af en entomologisk förening samt utgifvandet af en entomologisk Tidskrift, och då alla de närvarande lifligt delade hans öfvertygelse om, att en sådan förening kunde medföra stort gagn för insektskännedomens vänner här i landet, samt Professor SANDAHL meddelat, att en entomologisk Tidskrift numera vore i ekonomiskt hänseende lättare att åstadkomma, sedan några för saken intresserade personer lofvat att genom penningebidrag till en början understödja densamma, så beslöts enhälligt, att en förening under namn af »Den Entomologiska Föreningen i Stockholm» redan denna dag skulle konstitueras, och att en Entomologisk Tidskrift borde utgifvas.»

Det förslag till stadgar, som den enhälligt valde, sjelfskrifne ordföranden prof. SANDAHL föredrog, antogs också enhälligt, och hafva dessa stadgar alltjämt med några förändringar ägt bestånd. De hufvudsakliga af dessa förändringar äro, att Föreningen skall fira sin årshögtid på stiftelsedagen, att Föreningen fått ständiga ledamöter, hvilkas afgifter skola bilda en särskild fond, att styrelseledamöterna väljas för två år, så att hälften afgår hvarannat år, att 2 styrelsesuppleanter väljas i st. för en, att hedersledamöternas antal begränsats, och att de numera räknas till 2 klasser.

Föreningen var ju, som naturligt, i allra första början ringa, hvad dess ledamöters *antal* beträffar, men redan vid andra sammanträdet den 21 jan. 1880 invaldes såsom hedersledamöter statsrådet O. J. FÄHRÆUS och doktor A. F. REGNELL och 7 svenska jämte 3 norska och lika många danska samt finska ledamöter. Dessa båda hedersledamöter äro som bekant för länge sedan döda; af de 73 första svenska ledamöterna äger Föreningen nu inom sitt sköte 23, af de 9 utländska 4. Två tredjedelar af hennes första 84 ledamöter hafva sålunda under det första kvartseket förlorats, hvaraf de flesta skördats af döden.

Redan 1884 hade Föreningen 182 medlemmar; nu är den sist invaldes nummer 7,417, men den nya katalogen visar ett medlemsantal af 286, fördelade på följande sätt: det bestämda maximiantalet 10 hedersledamöter af första klassen samt en af andra; 10 korresponderande, alla utländska medlemmar, 21 ständiga ledamöter, hvaraf 4 korporationer. Ledamöterna utgöras af 11 korporationer, 200 svenskar, 11 norrmän, 4 danskar, 17 finnar och 1 amerikanare. Tretton af våra hushållningssällskap stå såsom tillhörande Föreningen.

Föreningen har haft den lyckan, att tjänstemannabefattningarna och styrelseledamotsplatserna inom densamma ovanligt sällan bytt om innehafvare. Ordförandeplatsen har allt hittills blott bekläds af tvenne män, båda om Föreningen högst förtjänta och — själf-

skrifna på sin plats. Det var som bekant den 22 juni 1894, som professor SANDAHL kallades bort af döden; sedan har Föreningens verksamhet ledts af professor AURIVILLIUS. Efter honom blef då major GRILL sekreterare, kvarstod som sådan till 1897, då jag på Föreningens kallelse fick intaga hans plats. Sekreterarne hafva således varit 3. Samma antal redaktörer af tidskriften har Föreningen ägt: SPÅNGBERG, LAMPA, SJÖSTEDT. Lektor SPÅNGBERG frånträdde befattningen 1891, professor LAMPA lämnade den vetenskapliga afdelningen 1901, då den öfvertogs af professor SJÖSTEDT; redaktionen af den praktiska afdelningen befinner sig fortfarande i prof. LAMPAS händer.

I den allt mera ansvarsfulla skattmästarebefattningen efterträdde prof. SANDAHL 1894 af byråchefen MEVES. Vår ordförande har nu i det närmaste under 20 år (sedan 6 april 1885) gjort Föreningen den ovärderliga tjänsten att vara dess bibliotekarie. Ett mycken möda och ordning fordrande uppdrag har hvilat på kassör HOFGREN, i det han, med en mellantid 1892—1896, varit distributör af Föreningens tidskrift. Under mellantiden sköttes befattningen af herr A. LUNDIN. Föreningens klubbmästare hafva varit kassör HOFGREN, herr LUNDIN och konservator C. O. ROTH. Att Föreningen vid val af sina styrelsemedlemmar träffat rätte män torde få slutas däraf, att de en lång följd af år hedrats med omval. De äro lätta att uppräknas: SANDAHL, AURIVILLIUS, SPÅNGBERG, lektorerna K. FR. THEDENIUS och A. E. HOLMGREN, LAMPA, konservator W. MEVES, J. MEVES, GRILL direktör G. HOLMERZ, TRYBOM och prof. SJÖSTEDT samt styrelsesuppleanter HOFGREN, landbruksinspektör A. LYTTEKENS och åter HOFGREN, alltså — sex och sedan sju platser under 25 år beklädda af blott 14 personer.

Vända vi oss från Föreningens tjänstemän, styrelse och medlemmar till dess verksamhet, finna vi, att denna varit både liflig och fruktbringande. I det upplästa första protokollet hette det, att Föreningen borde kunna medföra stort gagn för insektskännedomens vänner här i landet. Detta mera blygsamma mått har dock Föreningen, det kan tryggt påstås, vida öfverskridit; dess verksamhet har varit gagnande för hela vårt land långt utom kretsen af insektskännedomens vänner, och väl äfven i icke obetydlig mån äfven för utlandet.

Föreningens protokoll utvisa, att under de gångna 25 åren, med deras 4 ordinarie sammanträden hvarje år, hållits tillsammans 190 längre eller kortare originalföredrag eller meddelanden, ofta inledande lifliga och grundliga öfverläggningar, hvaraf 111 haft mera teoretiskt och 79 mera praktiskt innehåll. Att skilja mellan dessa båda slag af ämnen har emellertid icke alltid varit just så lätt, synnerligast när biologin — lefnadstörhållandena — afhandlats. En och annan gång hafva spindlar, myriopoder, ja t. o. m. acarider

varit föremål för behandling. De allra flesta utaf oss minnas väl, hurusom de praktiska föredragen rört sig om åkerns, ängarnas, skogens och trädgårdens skadeinsekter, hurusom de behandlat icke mot blott husdjuren utan ock mot människan fiendtliga dipterer o. s. v. Ett af de sista föredragen i den praktiska afdelningen hade t. ex., som vi minnas, till föremål de af våra entomologer väl mycket försummade bladlössen.

Under Föreningens första decennium var det något vanligare än sedan, att vid dess sammankomster intressantare, nyutkomna entomologiska arbeten refererades. Allt som allt har jag i protokol-len funnit 41 egentligen refererande föredrag omnämnda. Långt talrikare hafva »föreläsningar» af insektsgrupper, biologiska föremål o. s. v. varit, åtföljda af förklaringar och ofta af utläggningar. Tillhoppa omnämna protokollen 121 sådana föreläsningar.

Att många af Föreningens medlemmar arbetat synnerligen intensivt, behöfver jag knappast påminna om. Vår förste ordförande hann före sin död hålla 29 föredrag eller referat och föreläsningar inför Föreningen, och huru ofta prof. AURIVILLIUS med flera upp-trädd, har jag ej hunnit räkna.

Föreningens andra hufvuduppgift var och är utgifvandet af »Entomologisk Tidskrift,» hvars första häfte utkom i febr. 1880, och hvaraf vi i dag fått oss tillsändt det nyaste häftet — det fjärde och sista af 25 årgången. Byråchefen MEVES' så värdefulla register öfver innehållet i tidskriftens 10 första årgångar visar, huru rikhaltigt och omväxlande detta innehåll var, och när vår ifriga önskan, att genom någon Föreningens medlem få ett liknande register öfver sedan dess utkomna årgångar, såsom vi hoppats, gått i fullbordan, skola vi finna, hurusom tidskriften allt jämt varit oss en heder. I det sist utkomna häftet ingår en fjerdedel af »Svensk Insektafauna», behandlande stekelfamiljen *Sphegidae*. Det var i sept. 1898, som förslag uppkom i Styrelsen om att i tidskriften införa och för intresserade tillhandahålla kortfattade systematiska beskrifningar öfver sådana insektsgrupper, som icke för vårt land förut funnos beskrifna i lättare tillgängliga specialafhandlingar. Betydel-sen af detta företag är uppenbar för en hvar. Prof. AURIVILLIUS utarbetade den första, normerande af dessa förhandlingar, öfver *Orthoptera*, så en afhandling öfver *Apidae*, och prof. SJÖSTEDT har i samma fauna beskrifvit våra *Odonata*.

Ett annat betydelsefullt steg för att uppmuntra entomologiens studium inom vårt land togs först 1892, då major GRILL i styrelsen föreslog, att ett entomologiskt stipendium måtte utdelas till någon elev vid högre allmänt läroverk. Redan i mars följande år kunde ett »O. Sandahls entomologiska vandringsstipendium» å 60 kr. utdelas. Än genom sammanskott inom Föreningen, än genom gåfvor till extra stipendier, än genom anslag från Föreningen kunde

sedan vandringsstipendier — under fyra år två sådana — utdelas. 1897 skänkte major GRILL sin »*Catalogus Coleopterorum*» att försäljas till en särskild fond för detta stidendium, en fond som han sedan vid upprepade tillfällen ihåghommit med gåfvor. Fonden växte genom gåfvor från flera håll. Prof. LAMPA var dess andre välgörare, och direktör HOLMERZ, i viss mån äfven undertecknad m. fl. hafva lämnat bidrag till densamma. Föreningen har 1899 tillskjutit 250 kr., och 1903 kunde af fondens räntemedel för första gången ett stipendiat å 60 kr. utdelas. Fonden kallas »Grillska stipendiefonden», med tacksam hågkomst af dess upphöfman. Verkningarna af detta vårt stipendium komma, därom kunna vi redan vara öfvertygade, att blifva både goda och sträcka sig långt framåt i tiden.

Föreningens, vi kunna med skäl säga, mycket goda blick att såsom en hufvudpunkt på sitt program upptaga äfven den praktiska entomologien har ock på ett synnerligen framstående sätt kommit till uttryck i dess tidskrift och öfriga tryckalster. Första början härtill synes hafva varit styrelsens 1886 fattade beslut att föreslå Föreningen tryckningen af tvenne väggplanscher öfver sädesslagens skadeinsekter och att anskaffa och utdela typsamlingar af skadliga och nyttiga insekter, detta senare efter förslag af generalkonsul J. W. SMITT. Här kommo då dessa förslag ej till utförande, men vi hafva nyss hört, hurusom nämnde förslagsställare var minnesgod. År 1890 beslöts söka ett statsanslag å 1,000 kr. »Till Entomologisk Tidskrift för att i densamma upptaga praktiskt entomologiska uppsatser.» Saken vann som bekant ett mycket välvilligt mottagande af Statsmakterna. Allt från och med 1891 har Föreningen uppburit årsanslag å samma summa, och följden har blifvit våra »Uppsatser i praktisk entomologi», om hvilka vi tro oss kunna hoppas, att de till gagnet väl motsvara de medel, som på desamma nedlagts.

De af Föreningen utgifna öfriga uppsatserna med praktiskt innehåll hafva genom författaren professor LAMPAS praktiska syn på saken och osparda möda ej blott varit till stort gagn utan ock tillfört Föreningen goda ekonomiska fördelar. Att äfven af andra Föreningsmedlemmar särskildt tryckta värdefulla praktiskt entomologiska afhandlingar föreligga, känna vi.

Med största tillfredsställelse kan Föreningen tänka på den del, hon haft i tillkomsten och utvecklingen af Statens Entomologiska Anstalt. Som vi minnas, tillsattes 1891 en af professorerna SANDAHL, AURIVILLIUS och JACOB ERIKSSON samt major GRILL och direktör HOLMERZ bestående kommitté för att utarbета förslag till en praktisk entomologisk anstalt. Landbruksakademien och hushållningssällskapens ombud togo 1893 upp denna sak; vår Förening kunde i en skriftelse förklara sin anslutning till Akademiens förslag. För-

eningsmedlemmar verkade och enskildt synnerligen kraftigt och framgångsrikt för saken. Visserligen föll ett i motionsväg 1895 i Riksdagen af doktor C. NYSTRÖM och kontraktsprosten REDELIUS framställt förslag, men Föreningen uppvaktade samma år genom sin ordförande dåvarande civilministern; förslag om försöksanstalten framkom i Kungl. Maj:ts nådiga proposition till 1896 års Rikssdag, och samma år vid sitt februarisammanträde kunde Ent. Föreningen jubla öfver den framgång, saken då hade fått i riksdagen. På sitt sammanträde i sept. samma år godkände Ent. Föreningens styrelse ett inom styrelsen uppgjort förslag till instruktion för den entomologiska försöksanstalten. Ritningar till samma anstalt utarbetades af Föreningens sekreterare; föreståndare blef vår LAMPA, och arbetet mellan Föreningen och Anstalten har sedan, som vi alla så väl känna, icke blott ländt dem båda till gagn och heder, utan ock Föreningsmedlemmarne till synnerlig glädje. Bland annat har det ju varit till Anstalten, som Föreningen sedan ofta fått ställa sin vårutflykt, och där, tack vare föreståndaren, njutit vårfröjd.

Rörande Föreningens nu synnerligen värdefulla och rikhaltiga bibliotek kommer dess högt förtjänstfulle vårdare prof. AURIVILLIUS att till vår tidskrift lämna en särskild redogörelse.

Intresset för och välviljan mot vår förening har äfven fått ett högt talande bevis genom de delvis synnerligen värdefulla gåfvor af insektsamlingar, som skänkts till Föreningen; så af hennes förste ordförande prof. SANDAHL, först valde hedersledamot statsrådet FÄHRÆUS, doktor P. A. EDGREN m. fl. Då emellertid dessa samlingar kräfde ej blott särskild vård utan ock lokal, hvartill Föreningen svårigen i längden skulle kunnat finna medel, öfverlämnades dess samlingar till Entomologiska Anstalten.

Jag borde i detta sammanhang redogöra för de stora penningegåfvor, som efter hand, och synnerligen i Föreningens första skede, lämnades densamma. De ädla gifvarna hafva bidragit ej blott till att ställa vår tidskrift utan ock Föreningens ekonomi i dess helhet på säkra fötter. Emellertid får jag i detta afseende inskränka mig till att hänvisa till de i tidskriften år för år tryckta revisionsberättelserna. Nu och alltid, då dessa berättelser oss föredragas, gå våra tacksamma känslor till dem, som i detta afseende så kraftigt stödt vår Förening.

Till sist hafva vi att minnas, att Ent. Föreningen varit kraftig nog att väcka till lif filialer. Jag säger ordet i pluralis, ty jag råkar på sätt och vis hit öfver de tillfälliga afläggare, som bestått i särskilda afdelningar för entomologi vid naturforskaremötena. Redan för 1880 tala protokollen om åtgärder från Föreningens sida härför. Den 26 febr. 1898 bildade Föreningens förutvarande sekreterare major GRILL »Entomologiska Föreningens Göteborgskrets», hvarom Föreningens protokoll från 30 april samma år innehåller

ett officiellt tillkännagifvande. Väl är det i jan. 1903 stiftade Entomologiska Sällskapet i Lund» en fullkomligt själfständig förening, men sannolikt är väl dock, att vår förening stått såsom en förebild för detta sällskap.

Icke att förglömma är vidare sällskapet »Fauna», för närvarande bestående af ett tjugutal medlemmar ur Ent. Föreningen hvilka, utom sommartiden, samlas första torsdagen i hvarje månad, hvarvid ofta ärenden förberedas och diskuteras, innan de föreläggas Föreningen.

* * *

Mycket mer skulle vara att tillägga om Ent. Föreningens verksamhet under det gångna kvartsseklet, men tiden medgifver det ej.

De första 25 åren utgöra ju en avslutad, högst betydelsefull epok i en mans lit, så äfven i denna förenings tillvaro. Mannen står där stark och kraftig men ännu ung och spänstig. Så äfven vår förening. Men en lång utveckling af tankar och lefnadsplaner liksom i gerningar ligger i framtiden.

Entomologien såsom vetenskap — tänker nog mången — bör söka nya fakta, fenomen och förklaringar däraf, oberoende af hvar det bär. Men vår förening, därom kunna vi vara öfvertygade, går den riktiga vägen, då hon i så många afseenden sätter sig vissa mål före, dit hon vill fram; då hon riktar en god del af sina sträfvanden på frågor, hvilkas lösning bringar mer allmänt och närmare tillhands liggande praktiskt gagn. Härigenom får hon styrka och kraft, hvarförutan hon kanske ofta skulle stappla och nödgas stanna på sina mera teoretiskt vetenskapliga vägar.

Mätte Ent. Föreningen äga bestånd in i en långt aflägsen framtid och alltid vid tillfällen sådana som detta med oblandad tillfredsställelse kunna blicka tillbaka!

Högtidssammankomstens föredrag hölls af prof. SJÖSTEDT och handlade om det intresseväckande ämnet:

De afrikanska vandringsgräshopporna, deras utveckling och biologi.

Genom sitt massvisa uppträdande och den ända till hungersnöd framkallande förödelse de afrikanska vandringsgräshopporna ofta åstadkomma, haiva dessa insekter från äldsta tider ådragit sig människans uppmärksamhet och omtalas, som bekant, redan i gamla testamentet. Då deras namn och det allmänna begreppet om deras uppträdande sålunda för hvar och en äro välbekanta, torde ett

närmare ingående på deras lifsförhållanden och utveckling just därför mer än de flesta dylika frågor vara ägnadt att fångsla vårt intresse.

Det ligger i sakens natur, att då de trakter af den afrikanska kontinenten, som dessa stäppdjur bebo, ännu i dag i stort sedt bibehållit sin kala prägel och endast i mindre utsträckning omvandlats till odlad terräng, betingelserna för dem äfven fortfarande i hufvudsak äro de samma som förr, och deras skaror ännu periodvis utföra sitt förödande verk. I Afrika — de förekomma äfven i de öfriga världsdelarne — ha de på senare tiden väckt uppmärksamhet genom de i tyska Ostafrika 1894—95 gjorda invasionerna, som bragt förmögna jordbrukare till tiggartafven och spridit tryckande hungersnöd bland den fattigare befolkningen. Så här lyder t. ex., enligt Dr SANDER, som utförligt skildrat detta ämne, ett bref från dessa trakter 1895, hvilket i all sin enkelhet träffande skildrar den djupa nedslagenheten bland den åkerbrukande befolkningen i ett af gräshopporna ödelagdt område:

»Under hela året voro gräshopporna allmänna i Pangani. Särskildt i december kommo stora svärmar, så att himlen skymdes af dem såsom af svarta moln. Gräshopporna hafva uppätit allt, som växer på marken framför allt lins, ärter och bananer. Då vi på detta sätt ha förlorat hela skörden, äro vi i ett olyckligt läge. Alla araber och suaheli, som äga jord, klaga öfver de dåliga tiderna. Det fordras år för att godtgöra, hvad gräshopporna nu anstiltat. För det första måste vi omgräfva hela landet, ty gräshopporna ha uppätit allt till roten. Vidare måste vi åter köpa utsäde, och det kostar mycket pänningar, och slutligen måste vi taga våra förnödenheter från köpmännen, ty vi hafva ingenting att lefva af. Allt arbete har varit förgäfvets. Våra största egendomsägare ha lämnat sina landtställen i Koikof, Manja och Pombve och bo nu i staden Pangani, under det att deras fält ligga öde. Hvar och en af dem har dessutom hundratals arbetare att föda. Under närmaste tiden är ej att tänka på något aftagande af djuren. Jag säger Er, vi kunna, då en svärm kommer, ofta knappt se solen. Gräshopporna äro förfärligt glupska; Ni kan ej göra Er en föreställning därom. En europé hade på sin gård i Pangani i solen utlagt bomull och kaffe till torkning; då han sedan kom för att se till det, hade gräshopporna uppätit t. o. m. de täcken, hvarpå det låg. Vi undra på, att vi ännu ha turbanen i behåll, och att den ej redan vandrat i magen på dessa kreatur.»

Men vandringsgräshopporna omfatta icke blott en utan många arter, i Afrika tillhörande tre olika familjer, och finnas där å lämplig lokal i hela världsdeln från norr till söder, om de ock äro mer utbredda i de subtropiska delarne. Den i bibeln omtalade »egyptiska» gräshoppan (*Schistocerca peregrina*) är en bland

de största, 7—8 cm. lång, med fläckiga vingar, och utbreder sig österut ända till Ostindien, åt väster till Nord- och Sydamerika; i Afrika har den sin hufvudsakliga utbredning mellan Röda hafvet och Atlanten samt nedåt Senegal.

Kanske mest hemsökta af dessa djur (*Pachytylus*-arter) äro de ödsliga vidderna i sydväst där kriget nu pågår, vidare i söder, öster och norr, under det att det västafrikanska skogsområdet genom sin natur är mer befriadt från dem. Som stäppdjur älska dessa insekter i allmänhet torr terräng, delvis beväxt med lågt gräs, örter och spridda buskar, och sådana uppsöka de isynnerhet för äggens läggning. Det är ej blott såsom bevingade, dessa djur företaga sina beryktade vandringar utan äfven såsom flygförmåga saknande larver och under olika tider för olika ändamål. De benämnas »modersvärmar», då de äro på väg att uppsöka platser för äggläggningen, »vintersvärmar», då de uppsöka vinterkvarter och »näringssökande svärmar», då de blott äro på vandring för att nå bättre näringsplatser.

Vi vilja nu i korta drag följa insekten i dess utveckling börjande med äggläggningen. Då denna är förestående, rör sig honan oroligt hit och dit på marken, undersöker jorden med spetsen af abdomen stickande här och hvar för att finna någon lämplig plats. Torr men ganska fast sandjord, gärna beväxt med glest lågt gräs, som genast lämnar de kläckta larverna föda, väljes härtill med förkärlek, och då en gynnsam plats funnits, skrider hon till verket, borrhande en för äggen afsedd håla. Härvid tjäna de i spetsen af abdomen varande klaffarne som verktyg, i det de slutna som en yxa huggas i marken för att därpå utspärras, hopträngande marken och formande gångens fasta sidor. Redan på få minuter kan hålan ha nått det bestämda djupet motsvarande abdomens utdragna längd. Riktad snedt framåt är gången nedåt något bredare och afrundad, under det att den öfre delen afsmalnar mot öppningen. Därpå är allt i ordning att mottaga äggen, men innan dessa läggas, öfvergjutes hålans nedre del med en skumliknande brun vätska, hvaraf slutligen abdomens hela nedre del är omgifven; ett ägg framprässas, placeras med hjälp af vissa abdominalbihang bland skummet, hvarpå nya ägg följa för att symetriskt placeras, ordnade i fyra rader, alla omgifna af den bruna vätskan, som, då de 20—50 ägg en blifvit lagda, vidare utgjutes öfver det hela och skyddande fyller gångens halslika öfre del. Nämda i luften poröst stelnande vätska är af stor betydelse; svärgenomtränglig för fukt, skyddar den de i jorden liggande äggen för mögel samtidigt med att den sedermera underlättar de små larvernans uppträngande till jordytan, då de lättare taga sig fram genom den än genom jorden.

Äggen själftva äro omkring 3 mm. långa — olika för skilda arter — med svag böjning, ytan är fint nättormigt upphöjd; de

äro ordnade i de fyra raderna så, att de yttre på ryggsidan något böja sig öfver de andra. Slutligen är proceduren efter 2—5 timmar öfver, honan täcker med sand gångens mynning och begifver sig därifrån för att efter en vecka på samma sätt lägga en ny sådan ägghög och sedermera kanske en tredje. I jorden ligga äggen en längre eller kortare tid — i regnlösa trakter stundom flera år — och först då ett uppfriskande regn uppmjukar den torra marken omgifvande dem med en varm fuktighet, få de impuls till vidare utveckling, det under tiden mognade embryot spränger det yttre äggskalet och höljd i en genomskinlig tunn säck (amnion) börjar den lille nyfödde världsborgaren sin första kamp i lifvet, den att från sin cell i jorden nå den lifgifvande solen. Men detta är ingen lätt sak och tar ofta flera dagar. Då larven kommit upp, skall äfven amnion sprängas, för att larven skall blifva fri, och härtill har denne ett eget organ, som likt en blåsa skjuter fram mellan nacken och prothorax och allt mer fyllande sig med i densamma inspärrad kroppsvätska genom sitt tryck kommer amnion att brista. Äfven på larvens färd upp till ljuset är denna utskjutbara blåsa till hjälp, stödjande under arbetet genom jorden. Vägen tages ofta genom den sträng af stelnadt sekret, hvarmed honan fyllt ägghålans hals, och hvari mindre hinder möter än i den omgifvande marken. Skulle amnion gå sönder, medan larven är i jorden, upphör med ens förmågan till vidare framträngande, och larven är dömd till undergång. Ändtligen har den lilla varelsen efter kanske flera dagar kämpat sig fram den besvärliga vägen af några centimeter och omstrålas af det lifvande ljuset. Men nu äro krafterna uttömda, och under en stund blir han liggande orörlig i sin säck för att dock snart med nackblåsans hjälp komma äfven detta hölje att brista, därvid nående sitt första stora mål — frihet. Inom kort söker han sig om efter föda, och naturen har härvid varit honom gunstig. Samma kraft — det varma, upplifvande regnet — som kom de i den torra jorden liggande äggen och kläckas, har äfven kommit marken att täckas af en saftig matta af uppspirande gräs och örter, och så ser sig den späda larven med ens försatt till dukade bord, dignande af säsongens sista och läckraste rätter. Den först ljusa larven mörknar snart och genomgår under sin utveckling fyra stadier utan flygförmåga för att först vid det femte framträda som utbildad insekt med kraftiga, stora vingar. Hvarje hudömsning är en kritisk period i insektens lif, mångahanda fiender lura då på den hjälplösa varelsen icke minst hans egna kamrater, som med begärlighet frässa på den sönderslitne medbrodern.

Under det första stadiet hålla sig de unga larverna tillsammans i små troppar, motsvarande det antal, som framkommit från i hvarandras närhet lagda ägg. Ömtåliga för köld samla de sig om natten i hopar kring örter o. dyl., gömma sig vid dåligt väder

under jordklimpar, löf m. m. och förbises då lätt. Knappt har dock solen spridd ljus öfver trakten, förr än de åter visa sig, ätande af den omgifvande grönskan. Med andra stadiet blifva de lifligare, skarorna tillväxa genom tropparnes sammanslagning och kunna redan nu vara oerhörda, hungern tilltager, och hvad som förut ofta försmåtts, blir dem nu en välkommen föda. Dock ty de sig nu fortfarande under natten gärna tillsamman för ömsesidigt skydd. Med tredje stadiet inträffar en stor förändring, i det att larverna efter att hafva sköflat allt kring sig börja sina beryktade vandringar, som vidare fortsättas under det fjärde. Ännu utan flygförmåga tåga de fram halft hoppande, halft löpande. Tåget rör sig med en hastighet af ända till 1,7 kilom. i timman, under ogynnsamma förhållanden åtminstone 3,5 km. om dagen.

Det är förnämligast under de heta timmarne på dagen de äro i rörelse, och skarorna kunna nu täcka hela mils ytor; de äro på sina ställen hopade i flera tums lager öfver hvarandra och lämna efter sig ett kalt, öde land, den nakna marken. Plågade af hunger äta de ej blott verkliga födoämnen, gräs, blad och dylikt utan angripa nästan allt, hvad deras käkar kunna krossa: bark, hudar, gamla skor, filter, gardiner, täcken o. s. v. samt till icke ringa grad sina egna svagare kamrater.

Det är synnerligen terrängens beskaffenhet, temperatur och ljus samt larvernas storlek, som inverka på dessa tågs hastighet. Ju ödsligare det land är, som larverna ha att passera, ju hastigare påskynda de marschen för att uppnå bättre trakter samtidigt med, att de med större lätthet förflytta sig. Varmt och soligt väder gör dem därvid lifligare och mer begifna att hastigt röra sig, och deras större utveckling gör det mekaniskt möjligt att hastigare förflytta sig. Deras förmåga att uppspåra föda är dock ej stor, och de passera stundom helt nära frodiga fält för att, då sådana sedan af en händelse komma i deras väg, med glupskhet kasta sig öfver dem.

Slutligen är larven färdig för sin sista förvandling, till bevingad insekt, och uppsöker i känslan af den fara han härunder är utsatt för, ej minst från de omgifvande kamraterna, en skyddad plats, vanligen uppkrupen på något utskjutande föremål, detta äfven för att vingarne skola fritt kunna utveckla sig; och så en vacker morgon vid frisk bris höja de sig i ständigt växande skaror, kretsa kring i luften, stiga allt högre och styra så bort från sin fosterbygd för att aldrig mer återse den.

Som nämnt hafva gräshoppornas vandringar under olika förhållanden olika karaktär, hafva sin grund i olika förutsättningar och åsyfta olika mål. De skaror, som nu gifva sig af, och hvilkas tåg tagit sin egentliga början vid äggens kläckningsplatser och inledts med de ännu ej flygkunnige larvernas allt mer sig förenade skaror, kallas »vintersvärmar», och färden gäller uppsökande af

lämplig terräng för öfvervintring, då de utbildade insekterna ännu ej på 9 månader äro mogna till fortplantning. Dessa vintertåg, som således bestå af yngre, ännu ej köns mogna djur, då de gamla efter äggläggningen dött, röra sig utan brådska, i början hit och dit. Framkomna till de torra trakter, de välja till vinterkvarter, hopa de sig här i oerhörda massor och ligga ofta i fotdjupa högar. De intaga nu ringa föda och äro föga rörliga. Till vinterkvarter välja de torra grässlätter omväxlande med buskager och lägre träd. I Sydafrika öfvervintra de i buskageartad terräng ofta i sådana massor, att människor ej kunna intränga bland dem.

En vida större liflighet råder, då de sedan vid tiden mot äggläggningen bryta upp för att som »modersvärmar» uppsöka de ofta på ofantliga afstånd belägna äggläggningsplatserna. De i Algier inträngande skarorna hafva sålunda sitt vinterkvarter söder om Sahara och behöfva 2—2 $\frac{1}{2}$ månader för att nå detsamma. Man har i Amerika följt sådana svärmar och funnit dem tillryggalägga 150 geografiska mil på 6 veckor. De kunna hafva en utsträckning af flera mil, ett djup af 40 meter och höja sig 100 meter och mer i luften. »Modersvärmarne» ha den största uthålligheten och kunna flyga hela dagen utan hvila. Det ligger i sakens natur, att talrika varelser skola förfölja dessa tåg och nära sig af gräshopporna. Från människan, de infödde, som i stor utsträckning fångar, rostar och förtär dem, och ned till de minsta parasiter arbetar en hel skara på djurens decimering; talrika fåglar förtära dem med begärlighet så äfven de flesta däggdjur ej minst den tama boskapen, hästar och svin, fiskarfolket använder dem till agn och jordbrukaren till markens gödning. Men denne senare, som stundom ruineras af deras glupskhet, kan efter deras framfart se värdefullare växter spira upp, där de dragit fram, och somliga herdar vilja af denna orsak ej deltaga i kampen mot gräshopporna, emedan »de äro så nyttiga».

I Sydafrika finnes ett af alla får- och getvaktare illa anskrifvet stickgräs, som gärna förtäres af gräshopporna, och på sina ställen af de anryckande skarorna så till roten uppåtes, att det följande år ej går till, utan lämnar plats för värdefullare bete.

Det är att vänta, att med tilltagande odling dessa djurs ekonomiska betydelse blir allt större. Torra gräsvidder komma i denna världsdel att finnas i ööfverskådliga tider framåt, och med odlingen kunna de framryckande skarorna under sina tåg finna riklig och omtyckt föda för kraftig och utbredd förökning.

Festens högtidstal vid den efter själfva sammanträdet följande supén hölls af ordföranden prof. AURIVILLIUS, som härvid framhöll det viktigaste af hvad Föreningen uträttat, talade för minnet af de hädangångne, som stått i spetsen

bland hennes ledande män, och utbragte den af alla närvarande med varma känslor omfattade skålen för Entomologiska Föreningens framtid.

Följande hälsningstelegram, som ankommit från vidt skilda håll, upplästes af sekreteraren, hvilken utbragte en skål för Föreningens alla frånvarande medlemmar:

Sundsvall. »De bästa välönskningar för den tjugofem-åriga föreningen och dess framtida blomstring!

ADLERZ.

Ljung. »På kvartsekeldagen sändas vördsamma hälsningar till morföräldrarnas gamla vänner!

OSCAR. BAER.»

Lund. »Entomologiska Sällskapet i Lund sänder på tjugofemårsdagen de bästa välönskningar om fortsatt framgångsrik verksamhet!

BENGSSON
ordförande.»

Göteborg. »Med glädje blickande tillbaka på Entomologiska Föreningens tjugofemåriga, för hela landet gagnande verksamhet, tillönskar jag förtröstansfullt densamma fortfarande framgång i sina välsignelsebringande sträfvanden!

CLAES GRILL.»

Borås. »Vivat, vigeat, floreat Societas entomologica!

NEUMAN.»

Helsingfors. »Härvarande finska medlemmar sända hjärtliga hälsningar till märkesdagen!

NÖRDENSKIÖLD, POPPIUS,
SILFVENIUS, JÄRVI, AXELSON,
FEDERLEY, ELFVING, LUTHER,
ENZIO REUTER.»

Helsingfors. »Hindrad närvara önskar hjärtligt Föreningen, som från sin stiftelse stått mig så nära, lång framgångsrik verksamhet! Lefve vår präktiga vetenskap! Vae obnoxiis!

ODO REUTER.»

Helsingfors. »I välgångsönskningarna i anledning af dagens betydelse förenar sig af fullaste hjärta

JOHN SAHLBERG!»

Kristiania. »Vivat Societas entomologica! Collegis omnibus hodie collectis plurimam salutem dico.

SCHÖYEN.»

Göteborg. »Till Föreningens kvartsekel bringas mina bästa lyckönskningar. Vivat, crescat, floreat.

SANDIN.»

Helsingfors. »Emottag varma, broderliga lyckönskningar till kvartsekeljubileet! Lifskraftig och framgångsrik blifve allt framgent Eder verksamhet! Gemensamma mål förene städse nordens forskare!

Societas pro Fauna et Flora fennica
genom PALMÉN.

Uppsala. »Samlade i gladt lag på KOLTHOFFS Granbacken hälsa vi entomologerna och tömma en bägere för Föreningens framtida väl. Längje lefve Entomologiska Föreningen! Hurra!

TULLBERG, WIRÉN, ÖSTERGREN, KOLTHOFF.»

Malmö. »Entomologiska föreningen, dess styrelse och ärade ordförande bringar jag min hyllning och helsning på högtidsdagen!

VERMELIN.»

Ronneby. »Varmaste lyckönskningar till Entomologiska föreningen på högtidsdagen och välönskningar till en lång och lika lycklig framtid!

WESTERLUND.»

Norrköping. »Till samtliga medlemmar af Entomologiska föreningen, i dag samlade till firande af dess tjugofem-års jubileum, sändes härmed min hjärtliga hälsning!

JOHN AGARDH WESTERLUND.»

Helsingborg. »Hindrad att deltaga i högtidsfesten sänder jag Föreningen min varmaste välönskan om lyckosam framtid!

VETTERHALL.»

Under det efter supén följande »nachspielet» förevisade fil. kand. ALB. TULLGREN ett af artisten EKBLOM och honom ritadt festnummer af Föreningens tidskrift i mycket stort format och innehållande »lindrigt» karrikerade och i karaktéristisk sysselsättning framställda föreningsmedlemmar. Denna förevisning mottogs med mycket bifall och stor munterhet.

Filip Trybom.



JENNY SANDAHL.

Den 1 Juni förflutna år bortgick med döden genom lunginflammation professorkan JENNY SANDAHL, hedersledamot af andra klassen i Entomologiska Föreningen sedan 1894. Hvarje i Stockholm boende ledamot hade under Föreningens första och bekymmersammaste tid tillfälle att bevittna hennes stora välvilja mot Föreningen, främst hennes obegränsade gästfrihet, och få en inblick i, huru hon städse var sin man, Föreningens förste ordförande, behjälplig vid hans många åligganden i Föreningens tjänst, särskildt under hans senaste år, då krafterna började svika; och alla skola lätt förstå de varma känslor, hvarmed hennes minne bevaras af alla dem, som härunder hade glädjen att närmare lära känna hennes hjärtevinlande person.

JENNY MAGDALENA FREDRIKA HUSS, född den 26 juli 1832 i Mariestad, var dotter till provincialläkaren JOH. AXEL HUSS och hans maka MALIN OLDENBURG. Vid 17 år af en äldre tante, enkefru RATH, erbjuden ett hem hos denna i Stockholm, stiftade hon där genom sin barndomsvän fru SVANSTRÖM, född LAMPA, bekantskap med dennas släkting OSKAR SANDAHL och ingick med honom äktenskap den 13 juli 1854. På våren 1856 var fru S. sin make följaktig på dennes första färd till Egypten, dit han begaf sig att söka bot för sin börjande lungtuberkulos. Senare tider var familjen bosatt på Stäket, där professor S. 1894 afled.

Under de sista åren plågad af reumatism förde hon dock ett verksamt lif under uppoftande ömhet och kärlek för barn och barnbarn. Det är ej många, som gått ur tiden så aktade och älskade som fru S.; hon var ej blott för sin sjuklige make den ömmaste och mest själfuppoftande vårdarinna, utan i hela hennes lif framträdde detta älskliga drag att hjälpa och lyckliggöra andra. Af makarnes båda döttrar är den äldre, ANNA, gift med generalstabschefen friherre AXEL RAPPE, den yngre, MARIA, med musikhandlaren G. BEER. En broder till fru S. är Faunas mångåriga ledamot, redaktören för Svensk Musiktidning FRANS HUSS.

Red.

SVENSK INSEKTFAUNA.

11.

ELFTE ORDNINGEN.

TVÅVINGAR. DIPTERA.

Tvåvingarna utgöra en mycket artrik men tämligen likartadt organiserad insektsordning. I Sverige torde öfver 3,000 arter vara bekanta.

Hufvudet är mycket rörligt, försedt med stora facettögon, ofta äfven med punktögon. Antennerna äro af växlande beskaffenhet. Mundelarna äro sugande och ofta äfven stickande. Hufvudsakligen af underläppen bildas ett rännformadt sugrör, i hvilket de öfriga mundelarna, hos former där sådana finnas, ligga inneslutna, bildande fina stickborst.

Mellankroppens tre leder äro sammansmälta med hvarandra till en ryggsköld. Stundom antyda tvärfåror, hvar sammansmältningen ägt rum. Mellan vingarnas bas finnes en kullrig, tresidig eller halfmånformig bildning, som kallas skutellen. Vingarna äro två, hinnaktiga, motsvarande öfriga insekters främre par. Det bakre paret har hos tvåvingarna förvandlats till de s. k. svängkolfvarna, små knopplika, skaftade bildningar, som sannolikt äro något slags sinnesorgan. I ett fåtal fall saknas vingar alldeles.

Bakkroppen består af 9 leder, af hvilka sällan alla äro synliga.

Tvåvingarna undergå fullständig förvandling. Larverna äro af olika utbildning. Några äro försedda med tydligt hufvud; flertalet saknar hvarje antydan till sådant. Egentliga ben saknas hos larven och ersättas af borst eller borstklädda vårtor. Puppen är antingen naken eller innesluten inom larvhuden. Det är hufvudsakligen genom olikheter i förpuppningen, som tvåvingarnas båda underordningar utmärka sig från hvarandra.

Nästan alla tvåvingar äro såsom fullbildade fritt lefvande, och de äro i allmänhet goda flygare. Endast ett fåtal tillbringa som stationära parasiter hela sitt lif på värdjuret.

Litteratur.

J. W. MEIGEN o. H. LOEW, Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. 10 band. Aachen o. Halle 1818—1873.

J. W. ZETTERSTEDT, Diptera Scandinavice disposita et descripta. 14 band. Lund 1842—1860.

J. R. SCHINER, Fauna Austriaca. Die Fliegen. 2 band. Wien. 1862—1864.

Öfversikt af underordningarna.

- I. Antenner mer än 3-ledade eller, om blott 3-ledade, med ändborst å tredje leden.¹ Hufvud utan månfält och bågsöm² ofvan och på sidorna om antennerna. — Vingarnas diskfält vanligen 5—mångkantigt eller saknas. Svängkolfvar obetäckta. 1. **Orthorapha.**
- II. Antenner högst 3-ledade, 3:dje leden med ryggborst. Hufvud med månfält ofvan antennerna. — Vingarnas diskfält vanligen snedt fyrkantigt eller saknas. Svängkolfvar mer eller mindre täckta af de stora fjällen under vingarna.

2. **Cyclorapha.**

1. UNDERORD. **Orthorapha.**

Larver med eller utan egentligt hufvud.

Puppan fri eller innesluten i larvhuden, som öppnar sig genom en T-formad spricka bakom hufvudet eller, sällan, genom en tvärspricka mellan sjunde och åttonde bakkroppslederna.

ÖFVERSIKT AF GRUPPERNA.

- I. Antenner med mer än 6 leder, som med undantag af de två första äro mer eller mindre likformiga. Sista leden utan ändborst. Palper vanligen långa, 4—5-ledade. 1. *Myggor. Nemocera.*
- II. Antenner sällan flerledade och då med olikartade leder, oftast 3-ledade; sista leden ofta med ändborst. Palper korta, 1—2-ledade. 2. *Flugor. Brachycera.*

¹ Ryggborst endast hos en del *Dolichopodidae*.

² Månfältet är en halfmånförmig upphöjning ofvan antennerna. Denna begränsas stundom från pannan genom en fåra, bågsömmen, som fortsätter nedåt på sidorna om antennerna.

³ Täckta hos den lilla fam. *Acroceridae*.

DIPTERA.

1.

FÖRSTA UNDERORDNINGEN.

ORTHORAPHA.

FÖRSTA GRUPPEN.

MYGGOR. NEMOCERA.

FAM. 1—9.

AF

EINAR WAHLGREN.

Genom sina långa antenner, ofta långsmala vingar och långa ben äro hithörande former i allmänhet mer eller mindre mygglika. I öfrigt afvika de olika afdelnin-garna betydligt från hvarandra.

Vidstående bild (fig. 1) af vingen hos en genom sitt rika ribb-system utmärkt har-krank (*Limnophila*) kan tjäna som exempel på ribbförgreningen i en nemoöervinge.

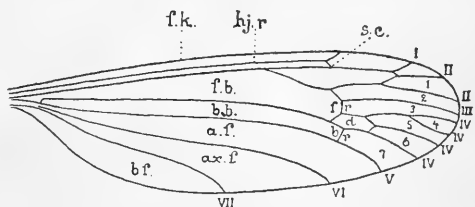


Fig. 1. Vinge af en harkrank (*Limnophila*).

I—VII. = Första—sjunde basfältet.
f. k. = framkantfältet.
f. b. = främre basfältet.
b. b. = bakre basfältet.
a. f. = axillarfältet.
b. f. = bakhörn-fältet.
f. r. = främre tvärribban.
b. r. = bakre tvärribban.
s. c. = sucostala tvärribban.
d. = diskfält.
I, 2. = första och andra submarginalfältet.
3—7. = första—femte bak-kantfältet.

I själfva framkan-ten och ofta rundt om vingen löper kantrib-ban (*costalis*).

Mellan framkanten och första längsribban går hjälpribban (*auxiliaris*, *mediastinalis*), som stundom betraktas såsom främre grenen af första längsribban (*subcostalis*). Hjälpribban och första längsribban äro förbundna medels subcostala tväribban. Därpå följer andra längsribban (*radialis*), som utgår från den första och ofta är gaffelklufven. Från denna utgår i sin tur tredje längsribban (*cubitalis*), utgörande den bakersta grenen af främsta ribbstammen. Främre tväribban (*transversalis ordinarius*) förbinder tredje längsribban med den fjärde längsribban (*præbrachialis*), som ofta är rikt förgrenad. Genom bakre tväribban (*transversalis secundus*) förbindes den med femte längsribban (*po-brachialis*). Så följa sjätte längsribban (*analis*) och sjunde längsribban (*axillaris*).

De viktigaste vingfälten äro följande.

Mellan främre längsribban och framkanten ligger framkantfältet. Viktigare äro de på båda sidor om fjärde längsribban belägna främre och bakre basfälten samt det där utanför liggande diskfältet. Mellan andra och tredje längsribborna ligger submarginalfältet; är andra längsribban tvåklufven, uppkomma två submarginalfält. Mellan tredje och femte längsribborna ligga bakkantfälten. Mellan femte och sjätte längsribban ligger analfältet och mellan den senare och sjunde längsribban axillarfältet. Där bakom ligger bakhörnfältet.

Endast hos afdelningen *Polyncura* finnes så kompliceradt ribbförlopp som det nu beskrifna.

Litteratur.

F. M. VAN DER WULP, *Diptera Neerlandica*. Haag 1877.

Figurerna i förevarande arbete äro till största delen hämtade ur här citerad litteratur.

Öfversikt af familjerna.

- I. Mellankroppens ryggsida med tydlig, V-formad tvärsöm mellan vingarna. Sju längsribbor finnas. — Harkrankar (*Polyneura*).
 - A. Hjälpribban utmynnär enkel i vingens framkant eller är i spetsen tvågrenad, mynnande både i framkanten och i första längsribban. (Vingar saknas hos

Chionea.) Palpernas sista led ej gisselformigt förlängd (und. *Pedicia*). 1. *Limnobiidae*.

B. Hjälpribban utmynnar i första längsribban och är ej utom vid vingens bas genom någon tvärribba förbunden med vingens framkant; eller ock slutar hjälpribban med fri spets och är genom en tvärribba ett stycke innanför spetsen förenad med första längsribban.

1. Hjälpribban mynnar endast i första längsribban. Palpernas sista led gissellikt förlängd.

2. *Tipulidae*.

2. Hjälpribban slutar med fri spets och är genom en tvärribba förbunden med första längsribban. Palpernas sista led ej gisselformigt förlängd.

3. *Cylindrotomidae*.

II. Mellankroppens ryggsida vanligen utan tydlig, V-formad tvärsöm mellan vingarna. Om tvärsöm finnes, saknas 6. längsribban.

A. Vingar vanligen med talrika ribbor. Äro längsribborna fåtaliga, äro ej antennerna långa, pärlbandslika. Myggor (*Eucephala*).

1. Vingar med talrika ribbor. Diskfält finnes eller saknas. Främre tvärribban står mer eller mindre vinkelrätt mot längsribborna.

a. Diskfält saknas. Punktögon saknas.

α. Mellankropp ej framskjutande öfver hufdet. Alla vingribbor ungefär lika tydliga. Kantribban går rundt om hela vingen.

*. Vingar ej håriga eller fjälliga.

†. Mellankropp med grund tvärfåra. Vinge, se fig. 43.

4. Glansmyggor. *Ptychopteridae*.

††. Mellankropp utan tvärfåra. Vinge, se fig. 45. 5. *Dixidae*.

** . Vingar starkt håriga eller fjälliga, åtminstone på ribborna.

- †. Vingar håriga eller fjälliga endast på ribborna. Basfalten långa, så att tvärribborna stå vid eller utanför vingens midt. Antenner hos ♂ plymformade. Ben långa, slanka.
6. Egentliga myggor. *Culicidæ*.
- ††. Vingar håriga eller fjälliga äfven på själfva vingytan. Basfält korta, så att tvärribborna stå nära vingens bas. Antenner hos båda könen pärlbandslika. Ben korta.
7. Fjärilmyggor. *Psychodidæ*.
- β. Mellankropp mer eller mindre starkt framskjutande öfver hufvudet. Vingens främre ribbor tydligare än de bakre. Kantribban sträcker sig ej längs vingens bakkant. Antenner hos ♂ plymformiga. Vingar nakna eller håriga.
10. Fjädermyggor. *Chironomidæ*.
- b. Diskfält finns. Punktögon finnas.
9. Fönstermyggor. *Rhyphidæ*.
2. Vingar med fåtaliga ribbor. Främre tvärribban oftast i spetsig vinkel mot längsribborna. Diskfält saknas.
- a. Punktögon saknas. Antenner med tätt intill hvarandra tryckta, skifformiga leder.
8. Knott. *Simuliidæ*.
- b. Punktögon finnas.
- a. Antenner korta med skifformiga leder. Ben korta, utan starkt förlängda höfter. Skenben utan sporrar.
11. Hårmyggor. *Bibionidæ*.
- β. Antenner vanligen långa med tydligt skilda leder. Ben vanligen med starkt förlängda höfter. Skenben med sporrar.
12. Svampmyggor. *Mycetophilidæ*.

- B. Vingar med fåtaliga längsribbor, få eller inga tvärribbor och utan diskfält. Antenner långa, pärlbandslika. Punktögon saknas. Höfter ej förlängda. Skenben utan sporrar. — Gallmyggor. **Oligoneura**.

13. Gallmyggor. *Cecidomyidæ*.

HARKRANKAR. **Polyneura**.

Harkrankarna äro myggliknande tvåvingar med mycket långa, smala, bräckliga ben. Några arter äro några få mm. långa, andra äro de största bland våra tvåvingade insekter. Vingens byggnad framgår af figurerna.

Larverna hafva ofullständigt hufvud men utbildade, bitande käkar.

Litteratur.

R. OSTEN-SACKEN. Monographs of the Diptera of North America. Part IV: Smithsonian Miscellaneous Collections 219. 1869.

H. D. J. WALLENGREN. Revision af Skandinaviens Tipulidæ. Ent. Tidskr. 1881—82.

G. H. VERRILL. List of British Tipulidæ. The Entomol. Monthly Magazine 1886—88.

1. Fam. **Limnobiidæ**.

Öfversikt af underfamiljerna.

- I. Andra längsribban enkel (= 1 submarginalfält).
 - A. Antenner 14-ledade. 1. *Limnobiinæ*.
 - B. Antenner 16-ledade. 2. *Ramphidiinæ*.
- II. Andra längsribban gaffelgrenad (= 2 submarginalfält).
 - A. Skenben utan ändsporrar. 3. *Eriopterinæ*.
 - B. Skenben med ändsporrar.
 1. Tvärribban mellan hjälpribban och första längsribban står utanför andra längsribbas ursprung.
 - a. Antenner 16-ledade. 4. *Trichocerinæ*.
 - b. Antenner 6—10-ledade. 5. *Anisomerinæ*.
 2. Tvärribban mellan hjälpribban och första längsribban står innanför andra längsribbas ursprung. 6. *Pediciinæ*.

1. Underfam. **Linmobiinæ.****Öfversikt af släktena.**

I. Sjätte och sjunde längsribborna ej förbundna med en tvärribba.

A. Antenner enkla.

a. Hjälpribban förbunden med första längsribban innanför eller midt för, sällan något utanför andra längsribbens ursprung. Hanens griptång består af två »köttiga» flikar. 1. *Dicranomyia*.

b. Hjälpribban förbunden med första längsribban mer eller mindre långt utanför andra längsribbens ursprung. Hanens griptång består af två hornartade skänklar. 3. *Limnobia*.

B. Antennerna kamlika (♂) eller enkla med skaftade leder. 2. *Rhipidia*.

II. Sjätte och sjunde längsribborna förbundna med en tvärribba. 4. *Discobola*.

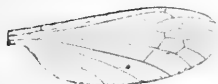
1. Slkt. **Dicranomyia** STEPH.

Fig. 2. Vinge af
Dicranomyia modesta, trä.

Medelstora till små arter med matta färger. Vingarna vanligen ofläckade. Vinge, se fig. 2.

Larverna till vissa arter äro funna i multnande

Artöfversikt.

I. Hjälpribban mynnar ett stycke utanför andra längsribbens ursprung.

A. Vingytan, särskildt utanför tvärribborna starkt hårig.

1. *D. pilipennis*.

B. Vingar blott på ribborna svagt håriga.

2. *D. meridiana*.

II. Hjälpribban mynnar midt för eller innanför andra längsribbens ursprung.

A. Hjälpribban mynnar ungefär midt för andra längsribbens ursprung.

I. Vingar (utom vingmärket) med en eller flera mörka fläckar eller punkter.

a. Ryggsköld rostgul.

3. *D. dumetorum*.

b. Ryggsköld grå-gråbrun-svart.

α. Vingar med 3—4 bruna fläckar (vingmärket inberäknadt) i framkanten.

- *. Bakre tvärribban ej längre innanför diskfältet än dess halfva längd. Vingar gråaktiga.

†. Vingar med fläckar i bakkanten vid ribbornas spetsar. 4. *D. consimilis*.

††. Vingar utan fläckar i bakkanten. 5. *D. didyma*.

- **.. Bakre tvärribban fäst längre in. Vingar rent hvita.

†. Framkantfläckar skarpa och tydliga. Vinglängd 9, vingbredd 2 mm. 6. *D. decora*.

††. Framkantfläckar mattare. Vinglängd 8, vingbredd 1,5 mm. 7. *D. tenuipes*.

- β. Vingar med en brun punkt i midten af vingens framkant på tvärribban mellan hjälpribban och första längsribban, en brun punkt på andra längsribbens bas samt brunt vingmärke. 8. *D. chorca*.

2. Vingar utan bruna fläckar eller punkter (utom vingmärket); åtminstone ej någon mörk punkt på tvärribban i midten af vingens framkant.

- a. Ryggsköld ej glänsande svart.

α. Ryggsköld gulaktig.

- *. Antennernas yttre hälft med långsträckta leder, bärande hår tre gånger så långa som ledernas längd. 9. *D. modesta*.

- **.. Antennleder ej långsträckta, deras hår högst två gånger ledernas längd.

†. Ryggsköld gul utan längsband. Bakkropp gul. Lår helt gula. 10. *D. mitis*.

††. Ryggsköld brungul med längsband. Bakkropp brungul. Lår bruna med mörkare spets. Vingribbor tydliga, mörka. 11. *D. autumnalis*.

- β. Ryggsköld gråaktig.

- *. Vingmärke firsidigt, mörkt.

†. Ryggsköld med tre mer eller mindre sammanflytande längsband; bakkropp gråaktig eller mörkbrun. 12. *D. murina*.

††. Ryggsköld med ett längre och två kortare mörka längsband; bakkropp blekgul med bred brun rygglinje. 13. *D. stigmatica*.

- **.. Vingmärke otydligt.

†. Tvärribban genom vingmärket förmörkad.

14. *D. tristis*.

††. Tvärribban genom vingmärket ej mörk.

15. *D. hyalinata*.

- b. Ryggsköld glänsande svart.

17. *D. morio*.

- B. Hjälpribban utmynnar så långt utanför andra längsribbens ursprung som afståndet mellan denna punkt och första längsribbens spets. Diskfält öppet. 16. *D. aperta*.

1. *D. pilipennis* EGG. Ryggsköld mörkbrun med otydliga längsband. Bakkropp mörkbrun. Vingar gråaktiga. Längd 6—7 mm. — Smål. s.
2. *D. meridiana* STÆG. Gulbrun. Längd 6 mm. — Ög. (7)*; s.
3. *D. dumetorum* MEIG. Ryggsköld rostgul med 3 bruna längslinjer, som dock ofta äro otydliga. Bakkropp med bruna tvärband. Panna silfverhvit. Vingar med en brun punkt vid midten af framkanten och brunt vingmärke; tvärribbor brunskuggade. Längd 7—9 mm. — S. Sv. (5—8).
4. *D. consimilis* ZETT. Ryggsköld med tre breda, sammanflytande längsband. Vingar töckniga. Alla ribbor skuggade. Ben mörkbruna, låren bredt ljusa vid basen. Längd omkr. 9 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).
5. *D. didyma* MEIG. Tämlichen lik föregående. Fläckarna i vingens framkant mindre. Vingens spets förmörkad. Ben ljusgula utom lårens spets. Längd 7 mm. — S. Sv.
6. *D. decora* STÆG. Ryggsköld med tre tydliga längsband. Ben gulhvita med lårets spets mörk. Längd som föregående. — Sk.—Lpl.
7. *D. tenuipes* ZETT. Mycket lik föregående men vingarnas teckning mattare, så att framkantsfläckarna ej äro skarpt begränsade. Längd 6 mm. — Sk.—Lpl.; s.
8. *D. chorea* WIED. Ryggsköld ofvan brun, på sidorna mer eller mindre gulaktig. Ben brunaktiga, låren gula med svart spets. Tvärribbor något skuggade. Vingspets klar. Längd 6—9 mm. — Sk.—Jämtl. (6—9).
9. *D. modesta* WIED. Mellankropp ofvan rostgul, på sidorna ljusare. Bakkropp gul. Ben ljusa. Längd 6—7 mm. Sk.—Lpl. (7—10); a.
10. *D. mitis* MEIG. Längd 4 mm. — Ög. (7) s.
11. *D. autumnalis* STÆG. Längd 8 mm. — Okt. — S. Sv.
12. *D. murina* ZETT. Grå. Ryggsköld med 3 mörka längsband. Ben mörka, lårens bas gul. Längd 7 mm. — Lpl., Jämtl., Smål. (8).

*) Siffrorna inom parentes angifva månaderna för flygtiden.

13. *D. stigmatica* MEIG. Längd som föregående. — Sk. (8).
14. *D. tristis* SCHUMM. Mellankropp grå med tre breda, bruna ryggband. Bakkropp mörkbrun. Vingar med brun punkt vid andra längsribbens ursprung och svagt brunt vingmärke. Ben mörka. Längd omkring 8 mm. — Sk.—Jämtl. (7); s.
15. *D. hyalinata* ZETT. Skiljes från föregående utom genom hvad i öfversikten säges därigenom, att vingbasens tvärribba ej alls är förmörkad, hvilket den är hos *tristis*. — Ög.—Jämtl. (7—8); s.
16. *D. aperta* WAHLGR. (delvis *hyalinata* *). Ryggsköld gråbrun med tre bruna längsband. Mellankroppens sidor grå. Bakkropp mörk. Ben öfvervägande mörka. Vingmärke blekt; otydligt. Längd 5 mm. Ög., Gotl.
17. *D. morio* FABR. Glänsande svart; pannan och mellankroppens sidor silfverglänsande. Bakkropp svartbrun, stundom med gula tvärband. Längd 5—6,5 mm. Sk.—Lpl. (5—8).

2. Slkt. *Rhipidia* MEIG.

Medelstora arter med mer eller mindre fläckiga vingar. Vinge, se fig. 3.

Larverna lefva i spillning eller bland multnande ämnen.

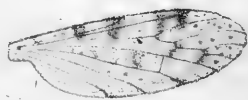


Fig. 3. Vinge af *Rhipidia maculata*.

Artöfversikt.

- I. Vingar med större framkantsfläckar och dessutom hela ytan nätformigt öfverdragen med smärre fläckar. 1. *R. maculata*.
- II. Vingar med större framkantsfläckar, men för öfrigt utan fläckar. 2. *R. uniseriata*.
1. *R. maculata* MEIG. Grå. Ryggsköld med tre bruna längslinjer. Hufvud och antenner brungrå. ♂:s antenner med två rader utskott. Bakkropp mörkbrun. Längd 6,5—8 mm. — S. o. m. Sv. (6—10).
2. *R. uniseriata* SCHIN. Lik föregående. Tvärribbor brunskuggade som hos föregående. Antenner hos ♂ med en rad kamlika utskott. Längd 7 mm. — Ög.; s.

* De inom parentes stående artnamnen användas af ZETTERSTEDT i *Diptera Scandinavia*.

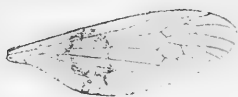
3. Slkt. *Limnobia* MEIG.

Fig. 4. Vinge af
Limnobia quadrinotata.

Medelstora arter med ofta lifligt tecknade vingar. De mindre likna mycket *Dicranomyia*-arterna, med hvilka de förr förenats. Vinge, se fig. 4.

Larverna lefva i multnande trästubbar, löf o. d.

Artöfversikt.

- I. Hjälpribban mynnar nära andra längsribbens ursprung.
 1. *L. macrostigma*.
- II. Hjälpribban mynnar långt förbi andra längsribbens ursprung.
 - A. Bakre tvärribban vid eller nära basen af diskfältet.
 1. Vingar mellan ribborna töcknigt eller galleraktigt brunskuggade.
 - a. Mellankropp med tre ryggband.
 - α. Låren med tre bruna ringar. 2. *L. nubeculosa*.
 - β. Låren endast med brun spets. 3. *L. flavipes*.
 - b. Mellankropp med ett ryggband. 4. *L. sylvicola*.
 2. Vingar ej töckniga.
 - a. Vingar intensivt gula. 5. *L. bifasciata*.
 - b. Vingar glasklara eller mycket svagt gulaktiga.
 - α. Vingar med tre, ofta otydliga punkter i framkanten. Ryggsköld med tre längsband. 6. *L. trivittata*.
 - β. Vingar med tre tydliga punkter i framkanten. Ryggsköld med ett längsband. 7. *L. tripunctata*.
 - B. Bakre tvärribban ett stycke innanför basen af diskfältet.
 1. Vingar (vanl.) med 5—6 fläckar i framkanten.
 8. *L. quadrinotata*.
 2. Vingar med fyra fläckar i framkanten. 9. *L. quadrimaculata*.
1. *L. macrostigma* SCHUMM. Ryggsköld med tre glänsande, mörkbruna, ofta sammanflytande band. Hufvud svart med grå panna. Antenner svartbruna. Låren med svartbrun ring nära spetsen. Vingar ofläckade med undantag af det mörka vingmärket, som genomskäres af en tvärribba. Längd 9—9,5 mm. — S. o. m. Sv. (6—8).
2. *L. nubeculosa* MEIG. Vingar med 4—5 bruna framkantfläckar. Längd 8—9 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
3. *L. flavipes* FABR. Lik föregående. Vingar med tre framkantfläckar. Längd 10—10,5 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
4. *L. sylvicola* SCHUMM. Antenner bruna, 1—2 basleder svarta, 3:dje gul. Vingar med tre bruna framkantfläckar

och svagt skuggade tvärribbor. Längd 9 mm. — N. Sv. till Ångermanland (7—8).

5. *L. bifasciata* SCHRNK. (*xanthoptera*). Ryggsköld glänsande gul med två mörka längsband. Bakkropp gul med mörka ryggfläckar. Vingmärket fortsättes ofta bakåt af de skuggade tvärribborna, så att ett smalt tvärband bildas. Längd 12 mm. — S. o. m. Sv. (7—8).
6. *L. trivittata* SCHUMM. Rostgul; hufvud med mörk panna. Antenner bruna, mot basen gula. Vingar mycket svagt gulaktiga. Längd 10 mm. — S. o. m. Sv. (7—8).
7. *L. tripunctata* FABR. Lik föregående. Antenner gula, i spetsen ljusbruna. Längd 9—11 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
8. *L. quadrinotata* MEIG. (inbegr. *elegans*). Vingar töckniga med brunskuggade ribbor. Framkantfläckarna kunna stundom inskränka sig till fyra, då arten liknar följande. Låren med brun spets och nedanför midten en otydlig brun ring, som kan upptaga lårets hela mellersta tredjedel. Längd 11—17 mm. — S. o. m. Sv. (6—9).
9. *L. quadrimaculata* L. (inbegr. *annulus*). Liknar föregående men betydligt större och gröfre. Låren med brun spets och tydlig brun ring nedanför lårens midt. Längd 21 mm. — S. Sv. (5—8).

4. Slkt. *Discobola*. O.-S.

Tämligen stora arter med egenomliga ögonfläckar och ringliknande teckningar på vingarna. Vinge, se fig. 5.



Fig. 5. Vinge af *Discobola annulata*.

Artöfversikt.

- I. Vingar gulaktiga med ringformiga fläckar; mellanrummen mellan dessa ofläckade. 1. *D. annulata*.
 - II. Vingar hvita med ringformiga fläckar, mellan dessa beströdda med smärre fläckar och punkter (särsk. tydligt i bakre basfältet). 2. *D. casarea*.
1. *D. annulata* L. Ryggsköld brungul med sammanflytande mörka längsband. Hufvud svart. Bakkropp mörkbrun. Vingar med 5—6 mörka fläckar i framkanten, dessutom

stora ringformiga, ocell-liknande fläckar. Längd omkr. 10 mm. — Ög. (7—8); s.

2. *D. casarca* O.-S. Lik föreg. men lätt skild genom i öfvers. angifva kännetecken. — Ög. (7—8); s.

2. Underfam. **Rhamphidiinæ.**

Öfversikt af släktena.

- I. Sugrör minst två gånger längre än hufvudet.

5. *Rhamphidia*.

- II. Sugrör kortare än hufvudet.

- A. Ett tydligt, ribbliknande längsveck utgår från midten af sjätte längsribban och löper i midten af analfältet. Diskfält finns. 6. *Dicranoptycha*.

- B. Ofvan omtalade längsveck saknas. Diskfält saknas.

7. *Orimarga*.

5. Slkt. **Rhamphidia** MEIG.



Fig. 6. Vinge af
Rhamphidia longirostris.

Medelstor art med ofläckade vingar. Vinge, se fig. 6.

1. *R. longirostris* WIED. Ryggsköld rostgul-brun med tre bruna linjer. Antenners svartaktiga. Bakkropp svartbrun.

Ben svarta; lårens bas gul. Längd omkr. 6 mm. — S. o. m. Sv. (6—7).

6. Slkt. **Dicranoptycha** O.-S.

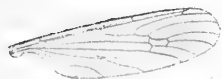


Fig. 7. Vinge af *Dicranoptycha cinerascens*.

Tämligen stor art med jämförelsevis smala vingar. Se fig. 7.

1. *D. cinerascens* MEIG. (*fuscescens*.)

Gulbrunaktig; ryggsköld med tre bruna längslinjer. Bakkroppen ofvan brunaktig, under gulaktig. Vingar blekt gulbrunaktiga, grönskimrande. Ben bruna, lårens bas gulaktig. Längd omkring 10 mm. — Sk.—Lpl. (7—8) s.

7. Slkt. **Orimarga** O.-S.

Tämligen små arter. Vinge, se
fig. 8 och 9.

Artöfversikt.

- I. Bakre tvärribban ungefär vid vingens
midt. Främre tvärribban utanför fjärde
längsribbens förgrening.

A. Mörkgrå. Vingar ej hvitaktiga.

1. *O. alpina*.

B. Ljusgrå. Vingar hvitaktiga.

2. *O. juvenilis*.

- II. Bakre tvärribban utanför vingens midt. Främre tvärribban innanför fjärde
längsribbens förgrening.

3. *O. virgo*.

1. *O. alpina* ZETT. Längd 8 mm. — Jämtl. (7).

2. *O. juvenilis* ZETT. Mycket lik föreg. men till alla delar
ljusare, öfver vingribbor och ben. Längd 5 mm. — Sk.,
Gotl. (6—7).

3. *O. virgo* ZETT. Mörkgrå. Ben gula utom ledernas spetsar.
Längd 7 mm. — Gotl. (7).



Fig. 8 (den öfre) och 9. Vingar
af *Orimarga alpina* (8) och
O. virgo.

3. Underfam. **Eriopterinae**.

Öfversikt af släktena.

I. Vingar finnas.

A. Vingar tydligt håriga, åtminstone på ribborna.

1. Vingar håriga öfver hela ytan. 8. *Rhypholophus*.

2. Vingar håriga endast på ribborna.

a. Bakre basfältet mycket kortare än främre.

9. *Molophilus*.

b. Basfälten ungefär lika långa.

a. Sjunde längsribban bågböjd, så att axil-
larfältet är bredare vid midten än mot
vingkanten. 11. *Erioptera*.

β. Sjunde längsribban nästan rak, diverge-
rande från den sjätte, så att axillarfältet
är bredast mot vingens kant. Hjälprib-
ban ett långt stycke innanför spetsen
förenad med första längsribban.

10. *Acyphona*.

B. Vingar nakna eller obetydligt håriga.

1. Första submarginalfältet mer än hälften så långt som det andra.

a. Hjälpribban är ett långt stycke innanför sin spets förbunden med första längsribban.

a. Sjunde längsribban ej S-formigt krökt.

*. Antennernas tre sista leder betydligt smalare än de föregående.

12. *Trinicia*.

** Antennernas tre sista leder ej olika de närmast föregående.

†. Antennleder kulrunda.

14. *Psiloconopa*.

††. Antennleder (hos våra arter) ovala-aflånga.

16. *Gnophomyia*.

β. Sjunde längsribban S-formigt krökt.

19. *Symplecta*.

b. Hjälpribban vid sin spets förbunden med första längsribban.

12. *Lipsothrix*.

2. Första submarginalfältet ej hälften så långt som det andra.

a. Tvärribba mellan första och andra längsribborna saknas.

17. *Gonomyia*.

b. Tvärribba mellan första och andra längsribborna finnes.

18. *Empeda*.

II. Vingar saknas.

13. *Chionca*.

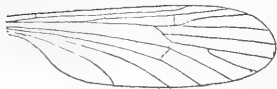
8. Slkt. *Rhypholophus* KOLEN.

Fig. 10. Vinge af *Rhypholophus lineatus*.

Smärre, gråa eller undantagsvis gula arter, som ofta sväfva i svärmar i luften. Vinge se fig. 10.

Larver i multnande löf.

Artöfversikt.

I. Diskfält finnes.

1. *R. fascipennis*.

II. Diskfält saknas.

A. Antenner af vanlig beskaffenhet, trådformiga. Sjunde längsribban lång, vinkligt krökt.

1. Ryggsköld med fyra tydliga längslinjer. Vingar utåt brunfläckiga. 2. *R. varius*.

2. Ryggsköld utan tydliga längslinjer. Vingar utåt ej brunfläckiga. 3. *R. hæmorrhoidalis*.

B. Antenner (♂) med knutformiga leder. Sjunde längsribban kort, rak eller svagt och jämnt bågförmig.

1. Kroppsfärg grå.

a. Ryggsköld med mörk linje.

α. Ben ljusa; bakkropp mörkbrun.

4. *R. lineatus*.

β. Ben mörka; bakkropp ljusbrun.

5. *R. ruficauda*.

b. Ryggsköld utan mörk linje.

6. *R. nodulosus*.

2. Kroppsfärg gul.

7. *R. similis*.

1. *R. fascipennis* ZETT. (inbegr. *Limn. sororcula*). Grå. Vingar med brun skuggning och ett mörkt smalt band öfver tvärribborna. Längd 6—8 mm. — Lapl., Jämtl., Ög. (7—8).

2. *R. varius* MEIG. Brungrå. Vingar gråbruna. Svängkolfvar ljusbruna, i spetsen hvita. Längd 6—7 mm. — S. Sv. (8—9).

3. *R. hæmorrhoidalis* ZETT. Gråaktig. Vingar gulbruna med brunt vingmärke. Svängkolfvar hvitgula. Längd 7—8 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).

4. *R. lineatus* MEIG. Grå. Vingar ofläckade. Längd 5—7 mm. — Sk.—Lpl. (5—11).

5. *R. ruficauda* ZETT. Askgrå. Vingar ofläckade. Längd 5 mm. — Lapl. (8). Endast ♀-känd.

6. *R. nodulosus* MACG. Ryggsköld grå (♂) eller rödgrå (♀), ljusare än hos *lineatus*. Vingar som föreg. Längd 4—5 mm. — S. Sv. (5—9).

7. *R. similis* STÆG. Mellankropp på ryggen rostbrun, på sidorna gul. Antenner brun- eller gulaktiga. Vingar som föreg. Längd 3—4 mm. — S. Sv. (7—9).

9. Slkt. *Molophilus* CURT.

Små svarta, gråa eller gula arter. Sväfva i svärmar vid bäckstränder, på sankt ängar o. d. Vinge, se fig. 11.

Larverna leva i fuktig jord.



Fig. 11. Vinge af *Molophilus appendiculatus*.

Artöfversikt.

- I. Ljusgula-gulgrå arter.
- A. Panna gul. Bakkropp gul.
1. ♂ med 4 långa, svarta, trådlika bihang i bakänden.
 1. *M. appendiculatus*.
 2. ♂ med 2 korta, ofta dolda, svarta, trådlika bihang.
 2. *M. ochraceus*.
- B. Panna gråaktig. Bakkropp mörk.
1. Ryggsköld brungul. Antenner bruna.
 3. *M. propinquus*.
 2. Ryggsköld gulgrå, på sidorna gul. Antenner bruna med gul bas
 4. *M. griseus*.
- II. Gråa-svartbruna-svarta arter.
- A. Svängkolfvar med vit knopp.
1. Djupsvart. ♂:s vingar mycket korta.
 7. *M. ater*.
 2. Mörkt askgrå.
 5. *M. obscurus*.
- B. Svängkolfvar med svart knopp.
 6. *M. murinus*.
1. *M. appendiculatus* STÆG. Vingar gulaktiga. Längd 3,5—5 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).
 2. *M. ochraceus* MEIG. Vingar gulaktiga. Mycket lik föreg. Honorna knappt möjliga att skilja åt. — S. Sv. (6—7).
 3. *M. propinquus* EGG. Vingar gråaktiga. Vingbredd större än de båda föreg. Längd 5 mm. — Småk. (6).
 4. *M. griseus* MEIG. Vingar gråaktiga. Ben gula; lårens och skenbenens spets mörk. Längd 4 mm. — S. Sv. (7—8).
 5. *M. obscurus* MEIG. Bakkropp svartaktig. Ben mörkbruna; låren bas gul. Längd 4—8 mm. — Gotl., Ög., Stockh. (6—7).
 6. *M. murinus* MEIG. Svartaktig, glanslös. Vingar hos båda könen längre än bakkroppen. Längd 4 mm. — Sk., Ög., (6—7).
 7. *M. ater* MEIG. ♂:s vingar kortare än bakkroppen. Längd 3—4 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).

10. Slkt. *Acyphona* O.-S.

Vinge se fig. 12.

Artöfversikt.

- I. Vingar med diskfält.
- A. Vingar med ringformiga, bruna fläckar.
1. *A. maculata*.

Fig. 12. Vinge af *Acyphona maculata*.

- B. Vingar offläckade. 2. *A. arcolata*.
- II. Vingar utan diskfält. 3. *A. obscuripes*.
1. *A. maculata* MEIG. Brungul. Bakkropp med mörka sidostrimmor. Ben gula; låren med brun ring nära spetsen; framlåren med ännu en ring ofvan midten. Längd 6 mm. — Sk. — Lpl. (6—8).
 2. *A. arcolata* SIEBKE. Ryggsköld brungrå. Bakkropp brun. Ben ljusa. Längd 4—5 mm. — Lpl. sälls.
 3. *A. obscuripes* ZETT. Askgrå. Ben bruna; lårens bas gul. Längd 6—7 mm. Lpl., VB., Jämtl.

11. Slkt. **Erioptera** MEIG.

Små grå, grågula eller gula arter, som ofta flyga i svärmar i närheten af fuktiga ställen. Vinge, se fig. 13.



Fig. 13. Vinge af *Erioptera flavescens*.

Larver under löf och multnande ämnen på fuktiga platser.

Artöfversikt.

- I. Kroppsfärg grå-brunaktig.
 - A. Vingens längsribbor endast mot spetsen håriga. Diskfält finnes oftast.
 1. *E. trivialis*.
 - B. Längsribbor i hela sin längd håriga. Diskfält saknas.
 1. Ryggsköld utan eller med en längslinje.
 - a. Ben gula. 2. *E. sordida*.
 - b. Ben mörka. 3. *E. fuscipennis*.
 2. Ryggsköld med fyra längslinjer. 4. *E. quadrivittata*.
- II. Kroppsfärg gul.
 - A. Vingar gulaktiga med gula ribbor; främre gaffeln längre än den bakre (= främre gaffelns skaft kortare än den bakres).
 5. *E. flavescens*.
 - B. Vingar gråaktiga med gula ribbor; gafflarna (och gaffelskaften) ungefär lika långa. 6. *E. lutea*.
 1. *E. trivialis* MEIG. (inbegr. *cinerascens*, *Linn. ciliaris*.) Askgrå. Ryggsköld med mörk längslinje. Bakkropp brungrå. Diskfält saknas sällan. Längd 6—7 mm. Sk. — Lpl. (5—9.)
 2. *E. sordida* ZETT. Ryggsköld gråaktig. Mellankroppens sidor rödgrå. Antenner smuts gula. Vingar ljust gråaktiga. Längd 6 mm. — Sk.

3. *E. fuscipennis* MEIG. Ryggsköld grå. Mellankroppens sidor grå. Antenner bruna. Vingar bruna. Längd 5—6 mm. — Sk.—Dlr. (6—9).
4. *E. quadrivittata* SIEBKE. Ryggsköld askgrå med tydliga längslinjer. Antenner svarta. Vingar gråbruna. Längd 6 mm. — Lapl., n. VB. (7.)
5. *E. flavescens* L. Mellankropp, bakkropp, ben och vingar ljusgula. Längd 5,5—6,5 mm. — Sk.—Lpl. (5—9.)
6. *E. lutea* MEIG. Mörkare än föregående. Ben ljusbruna. Längd 4,5—5,5 mm. — S. o. m. Sv. (5—8.)

12. Slkt. *Trimicra* O.-S.



Stor art med långa, smala vingar. Diskfältet kan undantagsvis saknas.

Fig. 14. Vinge af *Tri-* Vinge, se fig. 14.

micra pilipes.

Larven lever i slamm vid bäckstränder.

1. *T. pilipes* FABR. Ryggsköld svartbrun med ljusare kant. Bakkropp svartbrun med ljusa sidoränder och ledgränser. Ben bruna; låren med otydlig ring nära spetsen. Vingar med svartbruna, brunskuggade ribbor. Skenben hos ♂ långhåriga. Längd 6—10 mm. — S. o. m. Sv. (4—9.)

13. Slkt. *Chionea* DALM.

Tämligen små, vinglösa, spindelliknande arter. Antenner 6-ledade. Ryggsköldens tvärfåra endast på sidorna tydlig. Ben starka, långa, tämligen tätt håriga. Skenben utan ändsporre.

Djuren anträffas om vintern på frusen snö eller tidigt på våren och sent på hösten under mossor och stenar.

Larverna leva i fuktig jord.

Artöfversikt.

- | | |
|--|---------------------------|
| I. Baklåren obetydligt tjockare än de öfriga benens. | 1. <i>C. araneoides</i> . |
| II. Baklåren dubbelt tjockare än de öfriga benens. | 2. <i>C. crassipes</i> . |
1. *C. araneoides* DALM. Ryggsköld gulbrun, hufvud och bakkropp något mörkare. Baklåren afsmålna småningom mot basen. Längd 4—5 mm. — Hela landet, åtm. söderut till Vg., s.

2. *O. crassipes* BOH. Hela kroppen svartbrun. Baklåren tvärt afsmalnande till smal, skaftlik bas. Längre och tätare hårig än föregående. — 4 mm. — Torne lappm.

14. Slkt. *Psiloconopa* ZETT.

Tämligen små arter, hilkas ribbförgrening nära öfverensstämmer med *Trimicras*.

Artöfversikt.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| I. Diskfält finnes. | 1. <i>P. Meigeni</i> . |
| II. Diskfält saknas. | 2. <i>P. zonata</i> . |
1. *P. Meigeni* ZETT. Glänsande svart. Ryggsköld med gul linje på skuldrorna. Skutell och bakkroppens ledgränser gula. Längd 6 mm. — Lappl., n. VB. (6—7).
2. *P. zonata* ZETT. Ryggsköld mycket mörkt grå med fyra svarta band. Bakkropp svart, vid ledgränserna ljusare. Längd 7—9 mm. — Jämtl., Lapl.

15 Slkt. *Gnophomyia* O.—S.



Vinge, se fig. 15.

Artöfversikt.

- Fig. 15. Vinge af *Gnophomyia viridipennis*.
- | | |
|---|-----------------------------|
| I. Vingar grönskimrande. Äfven antennernas inre hälft med långsträckta leder, 3—4 gånger längre än breda. | 1. <i>G. viridipennis</i> . |
| II. Vingar ej grönskimrande. De inre (3.—8.) antennlederna ungefär dubbelt så långa som breda. | 2. <i>G. lugubris</i> . |
1. *G. viridipennis* GIMM. Svart. Bakre tvärribban vid slutet af diskfältets inre tredjedel. Längd 6 mm. — Ög.
2. *G. lugubris* ZETT. Svart. Bakre tvärribban nära diskfältets midt. Längd 6 mm. — Jämtl., Lappl. (7).

16 Slkt. *Symplecta* MEIG.

Tämligen små arter med mörkprickiga vingar. Vinge, se fig. 16.

Larverna lefva i fuktig jord vid bäckar och dylikt.



Fig. 16. Vinge af *Symplecta punctipennis*.

Artöfversikt.

- I. Andra längsribbens båda grenar förenade med tvärribba. 1. *S. punctipennis*.
- II. Andra längsribbens båda grenar ej förenade med tvärribba.
- A. Lår gula med bred, brun ring nära spetsen. 2. *S. stictica*.
- B. Lår gula, mot spetsen bruna. 3. *S. similis*.
1. *S. punctipennis* MEIG. Ryggsköld grå med tre bruna linjer. Bakkropp brun. Antenner bruna. Ben bruna, lårens bas gulaktig. Vingar med tvärribborna och några framkantspunkter bruna. Längd 4,5–6 mm. Sk.—Lpl. (5–8).
2. *S. stictica* MEIG. Till färgteckningen lik föregående, ehuru mera gulaktig. Antenner gulbruna med de två första lederna svarta. Vingar som föregående. Längd 4,5–6 mm. — S. o. m. Sv. (5–9).
3. *S. similis* SCHUMM. Brunaktig. Antenner bruna. Eljes som föregående. Längd 5–6,5 mm. — S. o. m. Sv. (5–7).

17. Slkt. *Gonomyia* O.-S.

Vinge, se fig. 17.

Larvver i slam och bäckar.

Artöfversikt.

- Fig. 17. Vinge af *Gonomyia* I. Svafvelgul. 1. *G. tenella*.
tenella II. Mörkgrå. 2. *G. gracilis*.
1. *G. tenella* MEIG. Ryggsköld svafvelgul med tre, oftast sammanflytande längsband. Bakkropp ofvan mörk, på sidorna gul. Längd 5–6 mm. — S. Sv. (7–8).
2. *G. gracilis* Zett. Ryggsköld framtill med mörkt ryggband. Bakkropp grå. Längd 4 mm. — Lpl. (7).

18. Slkt. *Empeda* O.-S.

Vinge, se fig. 18.

Artöfversikt.

- Fig. 18. Vinge af *Empeda* I. Gul. 1. *E. flava*.
nubila II. Grå. 2. *E. nubila*.

1. *E. flava* SCHUMM. Halmgul. Ben och svängkolfvar blekgula. Vingar med gula ribbor. Diskfält finnes eller saknas. Längd 3,5–4,5 mm. — Sk. (7) s.
2. *E. nubila* SCHUMM. (*diluta*). Askgrå med gulaktig strimma på sidorna. Bakkropp brun. Ben ljusbruna; svängkolfvar blekgula. Vingar matt brunaktiga med mörkbruna ribbor. Längd 3,5 mm. — S. o. m. Sv., (5–8) s.

19. Slkt. **Lipsothrix** Lw.

Tämligen stor art med utomordentligt smala, långa ben. Vinge, se fig. 19.



1. *L. remota* WALK. Ljust gul Fig. 19. Vinge af *Lipsothrix remota*. med undantag af knäna samt spetsen af bakkroppen. Vingar ljusgula med gula ribbor. — Längd 8–9 mm. — Ög. (6–7).

4. Underfam. **Trichocerinae**.

Öfversikt af släktena.

- I. Sjunde längsribban nästan rak.
 - A. Vingar med tydligt hårig yta och fransar i kanten. Håren mot vingspetsen borstlika.
 20. *Adelphomyia*.
 - B. Vingar ej eller otydligt håriga.
 1. En extra tvärribba mellan hjälpribban och vingens framkant.
 21. *Epiphragma*.
 2. Ingen extra tvärribba i vingens framkant.
 - a. En tvärribba genom midten af bakre basfältet.
 - α. Antenner långa och smala.
 22. *Idioptera*.
 - β. Antenner korta, vid basen tjocka.
 23. *Ephelia*.
 - b. Ingen tvärribba i bakre basfältet.
 - α. Den främre af de tre från diskfältet utgående ribborna gaffelklufven (und.

Limnophila pilicornis). Tvärribba mellan första och andra längsribban finnes.

*. Ben övanligt tjocka, täthåriga.

25. *Eutonia*.

**. Ben af vanlig beskaffenhet.

†. Vingar med talrika fläckar.

24. *Poecilostola*.

††. Vingar nästan utan fläckar.

26. *Limnophila*.

β. Från diskfältet utgå tre enkla ribbor.

Tvärribba mellan första och andra längsribban saknas.

27. *Phyllolabis*.

II. Sjunde längsribban starkt bågformigt böjd.

A. Sjunde längsribban lång, två gånger bågformigt böjd.

Vingar håriga.

28. *Diazoma*.

B. Sjunde längsribban kort, en gång böjd. Vingar nakna.

29. *Trichocera*.

20. Slkt. *Adelphomyia* BERGR.



Fig. 20. Vinge af *Adelphomyia nitidicollis*.

- Vinge, se fig. 20.

1. *A. nitidicollis* MEIG. Lergul. Längd 4—5 mm. — S. Sv. (7—8); s.

21. Slkt. *Epiphragma* O.-S.

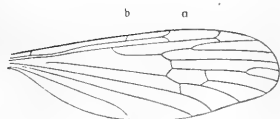


Fig. 21. Vinge af *Epiphragma*.

Tämligen stor art med fläckiga vingar. Vinge, se fig. 21.

Larver i multnande trä.

1. *E. ocellaris* L. (*picta*). Ryggsköld brungul med tre mörkare ränder. Bakkropp brungul med mörkare rygglinje och sidolinjer. Ben gulaktiga; låren med två mörka ringar. Vingar med bruna, delvis ringformiga fläckar. Längd 11,5—13 mm. — S. o. m. Sv. (6—7).

22. Slkt. **Idioptera** MACQ.

Medelstora arter med mer eller mindre fläckiga vingar. Vingar, se fig. 22.



Fig. 22. Vinge af *Idioptera fasciata*.

- I. Vingar med fyra bruna tvärband.
A. Vingarnas tvärband sammanhängande.
Låren gula med brun spets.

1. *I. fasciata*.

- B. Vingarnas tvärband fläckformiga, ej sammanhängande. Låren bruna med gul bas. 2. *I. pulchella*.

- II. Vingar med tre mörka punkter i framkanten samt skuggade tvärribbor. 3. *I. tripunctata*.

1. *I. fasciata* L. Ryggsköld grå. Bakkropp orangegul med bruna ledgränser och sidoränder (♂) eller helt brun (♀). Längd 8—10 mm. — Sk.—Lpl. (6—7) s.
2. *I. pulchella* MEIG. (*fasciata*). ♀ med förkrympta vingar. Längd 8 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
3. *I. trimaculata* ZETT. Längd 7—8 mm. — Smål., Lpl.

23. Slkt. **Ephelia** SCHIN.

Medelstora arter med fläckiga vingar och ribbförgrening som hos föregående släkte.

Artöfversikt.

- I. Längsribbor med flera eller färre små runda fläckar.
A: Längsribborna beströdda med talrika fläckar. Skuggningen kring extraribban i bakre basfältet breder ej ut sig åt sidorna längs femte längsribban. 1. *E. marmorata*.
B. Längsribborna med ett fåtal fläckar. Skuggningen kring extraribban i bakre basfältet breder ut sig åt sidorna längs femte längsribban och bildar en upp- och nedvänd T-formig figur. 1. *E. submarmorata*.
- II. Längsribbor utan fläckar. 3. *E. miliaria*.
1. *E. marmorata* MEIG. Ryggsköld grå med två bruna linjer. Bakkropp brunaktig. Vingar med flera stora bruna fläckar i framkanten, brunskuggade tvärribbor och längsribborna till större delen bruna af den täta brunpunkteringen. Längd 8—10 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
2. *E. submarmorata* VERR. Mycket lik föregående. Längsribborna till större delen ljusa till följd af den glesa punkteringen. Längd 7 mm. — Ög. s.

3. *E. miliaria* EGG. Ryggsköld utan tydliga längslinjer. 5 6 större fyrkantiga fläckar i vingens framkant. Längsribbornas spetsar och tvärribborna mörka. Längd 8 mm. — Jämtl. s.

24. Slkt. *Poecilostola* SCHIN.

Tämligen stora arter med tätfläckiga vingar. Ribbförgrening ungefär som hos *Limnophila*.

Artöfversikt.

- I. Antenner gulaktiga. Lår gula, blott i spetsen bruna.
- A. Vingar längs framkanten med 6 större och mörkare fläckar.
 - 1. *P. pictipennis*.
 - B. Vingar utan större fläckar längs framkanten.
 - 2. *P. angustipennis*.
 - 3. *P. punctatä*.
- II. Antenner svartbruna. Lår bruna, mot basen gula.
- 1. *P. pictipennis* MEIG. Ryggsköld askgrå med otydliga, mörka längsband. Vingar hvitaktiga, öfversållade med talrika ljusbruna små punkter. Längd 11,5—12,5 mm. S. o. m. Sv. (5—9).
 - 2. *P. angustipennis* MEIG. Liknär föregående, äfven till storleken. Vingar smalare, mer gulaktiga. — Sk. (5—7).
 - 3. *P. punctatä* SCHRNK. Ryggsköld askgrå med tre mörkare längsband, af hvilka det mellersta kan vara dubbelt. Vingar gulaktiga med talrika bruna fläckar och punkter; längs framkanten 4—5 större fläckar. Längd 12,5—13,5 mm. — Sk.—Jämtl. (5—7).

25. Slkt. *Eutonia* v. D. W.

Stor art. Ribbförgrening i hufvudsak som *Limnophila*; diskfältet dock mindre aflångt.

1. *E. barbipes* MEIG. Ryggsköld gulgrå med fyra otydliga bruna linjer. Bakkropp gulbrun med ofullständig brun rygglinje. Vingar rostbrunaktiga, i framkanten med 3—4 bruna fläckar. Längd 20—30 mm. — S. o. m. Sv. (6—8).

26. Slkt. **Limnophila** MACQ.

Medelstora till små arter med vingar i hufvudsak som fig. 1.

Larver i fuktig jord.

Artöfversikt.

- I. Från diskfältet utgå tre ribbor, af hvilka den främsta är tvåklufven.
 - A. Denna ribbas gaffelgrenar lika långa med eller längre än gaffelns skaft.
 1. Tvärribban mellan första och andra längsribban vid eller innanför den senares förgreningsställe.
 - a. Kroppsfärg rostgul; ryggsköld med tre eller fyra mer eller mindre sammanflytande längsband.
 - α. Vingarnas tvärribbor ej brunskuggade.
 - *. Första antennleden grå eller svartaktig.
 1. *L. discicollis*.
 - **.
 - **.
 - β. Tvärribbor brunskuggade.
 3. *L. subincta*.
 - b. Kroppsfärg (brun eller) grå.
 - α. Ryggsköld brun utan märka rygglinjer; mellankroppens sidor gulaktiga.
 4. *L. decolor*.
 - β. Ryggsköld grå med bruna längsband.
 - *. Sjunde längsribban i spetsen krökt.
 5. *L. lucorum*.
 - **.
 2. Tvärribban mellan första och andra längsribban utanför den senares förgreningsställe.
 - a. Ryggsköld grå.
 - α. Bakkropp mörk.
 - *. Vingmärke tydligt. Mellankroppens sidor grå.
 - †. Vingar utan skarpt brun punkt vid andra längsribbas bas. Bakre tvärribban ej brunskuggad.
 7. *L. phaeostigma*.
 - ††.
 - ††. Vingar med brun punkt vid andra längsribbas bas. Bakre tvärribban brunskuggad.
 8. *L. squalens*.
 - **.
 - β. Bakkropp rostgul.
 10. *L. abdominalis*.

†. Lår till största delen mörka, endast vid basen ljusa. Vingmärke tydligt, mörkt.

††. Lår ljusa, endast själfva spetsen mörk. Vingmärke ljust, otydligt. 12. *L. lincola*.

**. Ryggsköld med två svartbruna linjer.

13. *L. ochracea*.

β. Ryggsköld utan längslinjer.

*. Vingar utan svart punkt vid andra längsribbens ursprung. Tvärribbor ej skuggade. 14. *L. ferruginea*.

**. Vingar med svart punkt vid andra längsribbens ursprung. Tvärribbor skuggade. 15. *L. punctum*.

B. Första ur diskfältet utgående ribbens gaffelgrenar betydligt kortare än gaffelns skaft.

1. Tvärribban mellan första och andra längsribban ligger innanför den senares föreningsställe. 16. *L. hyalipennis*.

2. Tvärribban mellan första och andra längsribban ligger utanför den senares förgreningsställe. 20. *L. robusta*.

a. Vingar brungula; ben kraftiga.

b. Vingen nästan färglös; ben smala.

α. Ryggsköld grå med tre—fyra längsband.

*. Antennernas basleder gula. 17. *L. nemoralis*.

**. Antennerna enfärgadt gråa. 18. *L. leucophæa*.

β. Ryggsköld glänsande lergul, utan ryggband.

19. *L. nitidicollis*.

II. Från diskfältet utgå tre enkla ribbor.

21. *L. pilicornis*.

1. *L. discicollis* MEIG. Mellankropp ofvan glänsande mörkbrun-svart, på sidorna gul. Bakre tvärribban ungefär vid midten af diskfältet. Längd 10—11 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).

2. *L. fuscipennis* MEIG. Mellankropp rostgul. Bakre tvärribban nära diskfältets bas. Längd 10—13 mm. — Sk. (7).

3. *L. subtinctor* ZETT. Mellankropp ofvan gulbrun med 3—4 mörka längsband, på sidorna gråaktig. Bakkropp gulbrun med mörka rygg- och sidolinjer. Längd 8—9 mm. — S. o. m. Sv. (6—9).

4. *L. decolor* ZETT. Längd 8 mm. — Lpl. (1 ex.).

5. *L. lucorum* MEIG. Ryggsköld grå med tre bruna längsband, af hvilka det mellersta stundom dubbelt. Mellankroppens sidor rent grå. Vingar blekbruna. Längd 9 mm. — Sk., Smål. (7—8).

6. *L. placida* MEIG. Färg och teckning som föregående. Vingar klarare. Längd 7—8 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).

7. *L. phaeostigma* SCHUMM. (*arctica*). Mörkt grå, nästan svart. Antenner hos ♂ kortare än ryggskölden med rundade leder. Vingar grågula. Vingmärke (oftast) svartbrunt. Längd 10—12 mm. — Lpl.—Ög. (6—8).
8. *L. squalens* ZETT. (inbegr. *Er. denudata*). Ljusare grå. Antenner hos ♂ längre än hufvud och mellankropp tillsammans, med aflånga täthåriga leder. Vingar färglösa; vingmärke ljusbrunt. Längd 7—10 mm. — Lpl.—Ög. (6—7).
9. *L. sepium* VERR. (*lucorum* var. *b.*). Liknar mycket *lucorum*, men mellankroppens sidor äro gulaktiga. — Sk.
10. *L. abdominalis* STÆG. Mellankropp ofvan glänsande svartgrå, på sidorna ljusare. Bakkropp med svarta sidolinjer. Antenner hos ♂ längre än mellankroppen med långsträckta leder. Vingar med brun punkt i vingmärket samt svagt skuggade tvärribbor. Längd 9 mm. — Smål., Upl. (7).
11. *L. dispar* MEIG. Längd 12 mm. — S. o. m. Sv. (6—8).
12. *L. lincola* MEIG. Vingar något gulaktigare än föregående. Längd 10—12 mm. — Sk.—Jämtl. (7—9).
13. *L. ochracea* MEIG. Kropp och ben smutsgula. Ryggsköld med två starkare brungula längsband; på sidorna om dessa antydningar till sidoband. Vingar nästan färglösa med tydligt vingmärke. Längd 8—9,5 mm. — Sk. (7).
14. *L. ferruginea* MEIG *. Ryggsköld glänsande rostgul. Ben ljusbruna. Vingar gula. Längd 9—11,5 mm. — S. o. m. Sv. (5—9).
15. *L. punctum* MEIG. (*glabricula*). Ryggsköld ljusgul. Vingar nästan färglösa. Längd 10 mm. — Sk.—Lpl. (7—8)
16. *L. hyalipennis* ZETT. Ryggsköld askgrå med 3—4 bruna längsband. Antenner svartaktiga. Sjunde längsribban rak. Tvärribban mellan hjälpribban och första längsribban sitter i den förras spets. Längd 7—8 mm. — S. Sv. (7—8) s.
17. *L. nemoralis* MEIG. Ryggsköld som föregående. Sjunde

* *Limnobia bifurcata* ZETT. är sannolikt endast ett ex. af denna art med abnorm ribbförgrening.

- längsribban buktig och i spetsen krökt. Tvärribban mellan hjälpribban och första längsribban sitter innanför den förras spets. Längd 6—8 mm. — Sk.—Smål. (7—8) s.
18. *L. leucophæa* MEIG. Mycket lik föregående, från hvilken den knäppt är tydligt skild. — Sk.—Lpl. (6—8).
19. *L. nitidicollis* MEIG. Längd 6—8 mm. — Sk. (7).
20. *L. robusta* WAHLGR. Ryggsköld nästan svart, glänsande. Bakkropp mörkbrun. Ben korta, tjocka, tätt håriga. Skenben med starka sporrar. Vingar i bakkanten fransade. Längd 8—9 mm. — S. Sv.; s.
21. *L. pilicornis* ZETT. Mörkbrun. Vingar brunaktiga. Längd 6—8 mm. — Lpl., Ög., Gotl. (7—8).

27. Slkt. **Phyllolabis** O.-S.

1. *P. macrura* SIEBKE. Brungrå. Vingar gråaktiga med grått, otydligt vingmärke. Längd 6 mm. — Lpl.

28. Slkt. **Diazoma** WALLENGR.

Vinge, se fig. 23.



Fig. 23. Vinge af *Diazoma hirtipenne*.

1. *D. hirtipenne* SIEBKE. Brun. Vingor med håriga ribbor. Längd 7 mm. — Ög. (1 ex.). (7).

29. Slkt. **Trichocera** MEIG.

Vinge, se fig. 24.

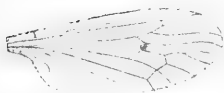


Fig. 24. Vinge af *Trichocera regelationis*.

Små — medelstora, fina, gråfärgade arter, som ofta sväfva i svärmar i luften, stundom midt i vintern vid stark sol.

Larver i svampar, ruttnade växtdelar o. d.

Artöfversikt.

- I. Vingor med en eller flera mörka fläckar.
 - A. Vingor med mörk fläck vid basen af andra längsribban.
 - 1.. *T. maculipennis*.
 - B. Vingor utan mörk fläck vid basen af andra längsribban.
 2. *T. regelationis*.
- II. Vingor ofläckade.
 - A. Bakkropp enfärgad.
 3. *T. hiemalis*.
 - B. Bakkropp med mörka tvärband.
 4. *T. annulata*.

1. *T. maculipennis* MEIG. Ryggsköld brungrå med fyra, ofta otydliga längslinjer. Bakkropp brungul. Vingar med mörka fläckar: vid basen af andra längsribban, på främre och bakre tvärribborna och vid andra längsribbens delning; femte längsribban beskuggad. Längd 9—10 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
2. *T. regelationis* L. Ryggsköld som föregående. Bakkropp brun. Vingar med svaga fläckar på tvärribborna och spetsen af femte längsribban. Längd 6—9 mm. — Sk.—Jämt. (8—10).
3. *T. himalis* DEG. (inbegr. *parva*). Ryggsköld som föregående. Bakkropp grå. Vingar endast på bakre tvärribban stundom med svag beskuggning. Längd 4—8 mm. Sk.—Lpl. (5—11) a.
4. *T. annulata* MEIG. Ryggsköld som föregående. Vingar nästan utan skuggning. Längd 4—5 mm. — Ög. (8); s.

5. Underfam. **Anisomerinæ.**

30. Slkt. **Anisomera** MEIG.

Vinge, se fig. 25.

Larv i fuktig jord.

A. Burmeisteri Löw. Framkropp glänsande svart, hvithårig med fyra grå ryggband. Bakkropp långt långt ljushårig. Vingar längre än kroppen med mörka ribbor. Längd 7 mm. — Lpl.; s.



Fig. 25. Vinge af *Anisomera Burmeisteri*.

6. Underfam. **Pediciinæ.**

Öfversikt af släktena.

I. Antenner 16—17-ledade.

A. Vingar glatta.

1. Mindre arter (ej öfver 20 mm.); vingar utan teckning. 31. *Tricyphona*.
2. Stor art (öfver 25 mm.); vingar med bruna band, bildande en stor triangel. 32. *Pedicia*.

B. Vingar håriga.

33. *Ula*.

II. Antenner 13-ledade; vingar utan diskfält.

- A. Två tvärribbor mellan första längsribban och andra längsribbens främre gren. 34. *Dicranota*.
 B. En tvärribba mellan första längsribban och andra längsribbens främre gren.

35. *Rhaphidolabis*.

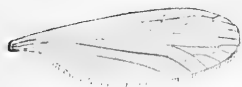


Fig. 26. Vinge af *Triclyphona immaculata*.

30. - Slkt. *Triclyphona* ZETT.

Medelstora former. Vinge se fig. 26.

Larver under multnande löf. o. d.

Artöfversikt.

- I. Tredje längsribban utgår från andra längsribbens bakre gaffelgren.
 1. *T. immaculata*.
 II. Tredje längsribban utgår (som vanl.) från andra längsribban, innan denna grenat sig.
 2. *T. Schineri*.
 1. *T. immaculata* MEIG. Mörkgrå. Diskfält saknas. Längd 6—8 mm. — Sk.—Lpl. (6—9.)
 2. *T. Schineri* KOL. Ljust gul med undantag af lårens, skenbenens och tarsernas spetsar. Vingar gulaktiga. Diskfält finnes. Längd 10—12 mm. — Öl., Ög. (6—8.)

32. Slkt. *Pedicia* LATR.



Fig. 27. Vinge af *Pedicia rivosa*.

Mycket stor art. Till utseendet lik en *Tipula*. Vinge, se fig. 27.

Larverna lefva i och vid bäckar och källor samt i allmänhet på fuktiga ställen i slam och jord.

1. *P. rivosa* L. Längd 25—26 mm.
 Sk.—Lpl. (6—9.)

33. Slkt. *Ula* HALID.

Vinge, se fig. 28.

Larver i svampar.

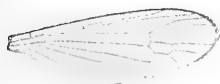


Fig. 28. Vinge af *Ula macroptera*.

Artöfversikt.

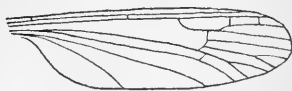
- I. Vingar fläckiga. *U. bolitophila*.
 II. Vingar ej fläckiga. *U. macroptera*.
 1. *U. bolitophila* Low. Ryggsköld grå. Bakkropp mörk. Tvärribbor mörkskuggade. Längd 5 mm. — Smål. s.

2. *Ula macroptera* MACQ. (*pilosa*.) Ryggsköld grå med otydlig längsteckning. Bakkropp mörk. Ribbor bruna, bakre tvärribban svagt brunskuggad. Längd 6—7 mm. — Jämtl., Ög. (5—7.)

34. Slkt. *Dicranota* ZETT.

Vinge, se fig. 29.

- Larverna och pupporna (se fig. 30 och 31) leva i vatten.



Artöfversikt.

- I. Vingar med skuggade tvärribbor; ♂:s antennleder långsträckta.

1. *D. bimaculata*.

- II. Vingribbor ej skuggade; ♂:s antennleder runda.

2. *D. gracilipes*.

1. *D. bimaculata* SCHUMM. (inbegr. *Guerini*.) Ryggsköld grå med tre bruna ryggband. Tvärribbor svagt skuggade. Vingmärke brunt, inåt och utåt begränsadt af tvärribbor. Längd 8—10 mm. — Lpl., Jämtl., Ög. (6—9).

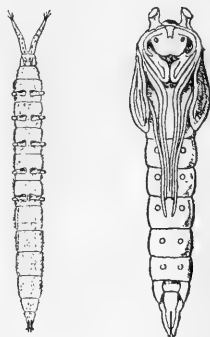


Fig. 29—31. Vinge, larv och puppa af *Dicranota bimaculata*.

2. *D. gracilipes* WAHLGR. Ryggsköld som föregående. Vingmärke otydligt. Antenner hos ♂ mycket korta. Längd 7 mm. 1 ex. ♂ Ög.

34. Slkt. *Rhaphidolabis* O.-S.

Vinge, se fig. 32.

1. *R. coelebs* ZETT. Ganska lik föregående art, men vingmärket är ljusare och endast utåt begränsadt af tvärribba, och tvärribborna äro ej brunskuggade. Längd 5—7 mm. — Jämtl., Ög. (7—8.)

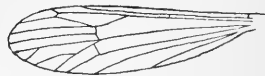


Fig. 32. Vinge af *Rhaphidolabis coelebs*.

2. Fam. *Tipulidæ*.

Öfversläkt af underfamiljer och släkten.

- I. Diskfält saknas. — Und.-fam. *Dolichopezinae*. —

1. *Dolichopeza*.

II. Diskfält finnes.

A. Antenner hos ♂ kamlika. — Und.-fam. *Ctenophorinæ*. —

1. Antenner hos ♂ blott på insidan med kamlika utskott. ♀ med smalt, rödgult eller becksvarvt ägglägningsrör. 2. *Dictenidia*.

2. Antenner hos ♂ både på utsidan och insidan med kamlika utskott.

a. ♂ med kamlika utskott äfven på undersidan. ♀ med långt sabelformigt ägglägningsrör.

3. *Xiphura*.

b. ♂ utan kamlika utskott på undersidan. ♀ med kortare, ej sabelformigt ägglägningsrör.

4. *Ctenophora*.

B. Antenner hos ♂ ej kamlika. Ägglägningsrör aldrig långt

1. Antenner 13-ledade.

a. Andra längsribban lång, utgående från första längsribban ett betydligt stycke innanför hjälpribbens utmynning. Från diskfältet två ribbor, den främre gaffelgrenad.

α. Antenner med undertill längre (♂) eller kortare (♀) sågformigt nedskjutande leder.

5. *Prionocera*.

β. Antennernas leder rundade — cylindriska, stundom knutigt uppsvällda.

6. *Tipula*.

b. Andra längsribban kort, utgående från första längsribban just vid eller knappt $\frac{1}{3}$ mm. innanför hjälpribbens spets. Från diskfältet tre enkla ribbor, af hvilka de två första kunna vara förenade vid basen.

7. *Pachyrrhina*.

2. Antenner 19-(♂) eller 15-(♀) ledade.

8. *Nephotoma*.

1. Underfamiljen **Dolichopezinae** CURT.

1. Slkt. **Dolichopeza**.

Stor art med långa, hårfina ben. — Vinge, se fig. 33.

Larven, som är grön, lever med förkärlek i eller under fuktiga mossor; stundom anträffas den i fuktig jord utan mossvegetation.



Fig. 33. Vinge af *Dolichopeza albipes*.

1. *D. albipes* STRÖM. (*sylvicola*). Mörkbrun. Vingmärke mörkt. Tarser långa hårfina, hvita, i själfva spetsen mörkare. Längd 13.5—16 mm. — Ög. (6—7.)

2. Underfamiljen **Ctenoporinae**.

2. Skt. **Dictenidia** BRULLÉ.

Stor art. Vingarnas ribbor ungefär som hos *Tipula*. Larven lever i murken ved.

1. *D. bimaculata* L. Mellankropp svart. Bakkropp svart (♂) eller på sidorna och undertill gulfläckig (♀). Vingar med mörk spets, mörkt vingmärke och ett mörkt tvärband. Längd 11—19 mm. — Sk.—Lpl. (6—9.)

3. Skt. **Xiphura** BRULLÉ.

Stora arter. Vingar som föregående.

Artöfversikt.

- I. Antenner gulaktiga; 1—2 basleder svarta.
 - A. ♂ med svart bakkropp. ♀:s bakkropp svart med första tredjedelen rundt om röd, hvilken röda färg på buken ej sträcker sig längre bakåt än till bukens midt. 1. *X. atrata*.
 - B. ♂ med rödgul bakkropp. ♀:s bakkropp svart, första tredjedelen och hela buken rödgul. 2. *X. ruficornis*.
- II. Antenner helt svarta; stundom första leden smutsgul. 3. *X. nigricornis*.
 1. *X. atrata* L. Längd 18—26 mm. — Sk.—Lpl. (6—7.)
 2. *X. ruficornis* MEIG. Längd som föregående, af hvilken den kanske endast är en ljus varietet. Man har sett de båda formerna para sig med hvarandra. S. o. m. Sv. (6.)
 3. *X. nigricornis* MEIG. Bakkropp svart; andra och tredje lederna på sidorna (♂) eller helt och hållet (♀) gulröda. — var. *guttiventris* ZETT., ♂, har bakkroppen rödgul med ett svart tandadt längsband. — Längd 12—19 mm. — Sk.—Lpl. (6—7.)

4. Slkt. **Ctenophora** MEIG

Stora arter. Vingar som föregående.

Artöfversikt.

- I. Antenner svarta, vid basen gula.
 - A. Bakkropp rödgul med svarta fläckar. 1. *C. pectinicornis*.
 - B. Bakkropp svart med gulhvita sidofläckar. 2. *C. guttata*.
- II. Antenner gula, hos ♂ med bruna kammuskott. 3. *C. flaveolata*.
1. *C. pectinicornis* L. Mellankropp på sidorna gulfläckig. Längd 16—23 mm. — Sk.—Lpl. (6—7.)
2. *C. guttata* MEIG. Mellankropp på sidorna svart med hvitaktig strimma. Längd 18—20 mm — Väst. (4—7.)
3. *C. flaveolata* FABR. Mellankropp svart med gul kant. Bakkropp svart med gula tvärband. Vingar gulaktiga. Längd 15—20 mm. — S. o. m. Sv. (5—6.)

3. Underfam. **Tipulinae**.5. Slkt. **Prionocera** Lw.

Stora arter med ribbförgrening ungefär som följande släkte.

Artöfversikt.

- I. Antenner nakna (endast första leden hårig.)
 - A. Ryggsköld med fyra mörka längsband. 1. *P. turcica*.
 - B. Ryggsköld med tre mörka längsband, af hvilka det mellersta delas af en svart linje. 2. *P. serricornis*.
- II. Antenner håriga. 3. *P. salicetorum*.
1. *P. turcica* FABR. (*Diana, subserricornis*) Grå. Bakkropp med mörkt ryggband. Vingar gråaktiga med vit fläck innanför vingmärket. Längd 11,5—16 mm. — Sk.—Lpl. (6—8.)
2. *P. serricornis* ZETT. Grå. Bakkropp utan mörkt ryggband. Vingar som föregående. Äfven storleken. — N. o. m. Sv. (5—8.)
3. *P. salicetorum* SIEBKE. Ryggsköld grå med fyra mörka längsband. Vingar utan vit fläck innanför vingmärket. Längd ungefär som föregående. — Upl. s.

6. Slkt. *Tipula* LIN.

Stora, till mycket stora arter.

Vingar, se fig. 34.

Larverna lefva under löf och mossor, i mer eller mindre fuktig jord, vid trädrötter och bäckkanter, i gödsel m. m.



Fig. 34. Vinge af *Tipula*.

Artöfversikt.

- I. Vingar marmorerade eller fläckade med hvitt och brunt (hos en art obe-
stämdt töckniga, skuggade med grått eller gult och med en tydlig mörk
fläck i bakre basfältet).
 - A. Vingar grå- (♂) eller gul- (♀) töckning med en mörk fläck i midten
af bakre basfältet. Stor art. 1. *T. fulvipennis*.
 - B. Vingar på annat sätt tecknade.
 1. Vingar med tre stora trekantiga fläckar som sträcka sig öfver
hela vingens längd och främre hälften af dess bredd. Mycket
stor art. 2. *T. maxima*.
 2. Vingar på annat sätt tecknade.
 - a. Ryggsköld med tre breda mörka längsband, af hvilka det
mellersta stundom är deladt af en mörk linge.
 - α. De tre ryggbanden utan mörka kanter och så breda, att
de upptaga hela ryggen. Vingar med afbrutet hvitt
längsband. 3. *T. vittata*.
 - β. De tre längsbanden måttligt breda, brunkantade.
 - *. Antenner med 2—3 basleder gula eller första grå,
andra gul.
 - †. Vingar med skarpt markerad marmorering af
hvitt och brunt. En tydlig mörk fläck vid an-
dra längsribbens ursprung. 4. *T. truncorum*.
 - ††. Vingar otydligt marmorerade. Fläcken vid andra
längsribbens ursprung saknas eller är blott punkt-
formigt antydd.
 - §. Vingar med ett fåtal större, ehuru otydliga
hvita fläckar. Ryggsköldens midtband i hela
sin längd deladt af en mörk linje. 5. *T. pabulina*.
 - §§. Vingmarmorering ytterst svår att se. Rygg-
sköld ljusgrå med något mörkare ryggband,
af hvilka det mellersta saknar svart längs-
linje men har en antydning till delning genom
en ljus strimma. ♂:s antenner minst 1½
gångar hufvud och mellankropp tillsammans. 6. *T. macrocera*.

**, Antenner svarta, andra basleden brun.

7. *T. crassicornis*.

b. Ryggsköld med fyra mörka längsband.

α. Ryggbanden brunkantade.

*. De två mellersta ryggbanden stå så nära intill hvarandra att deras inre kantstrimmor ofta sammanflyta till en bred, mörk strimma. ♂:s antenner med djupt utskurnä leder.

8. *T. excisa*.

**. De två mellersta ryggbanden endast framtill eller möjligen också baktill förenade. ♂:s antenner med leder af vanlig beskaffenhet.

†. De två mellersta ryggbanden baktill konvergerande och stundom sammanstötande.

9. *T. scripta*.

††. De två mellersta ryggbanden bakåt parallella.

10. *T. nubeculosa*.

β. Ryggbanden ej brunkantade.

*. Andra längsribbens främre gren saknas eller är afbruten, innan den når framkanten.

†. Andra längsribbens främre gren saknas alldeles.

11. *T. mutila*.

††. Andra längsribbens främre gren afbruten.

§. Vingar med tydlig marmorering. Antennernas första led svartaktig, den andra gul.

12. *T. variipennis*.

§§. Vingar med otydlig marmorering. Antennernas två första leder gul.

13. *T. hortulana*.

*. Andra längsribbens främre gren nående framkanten.

†. Vingens hvita fläckar bilda två sammanhängande tvärband och en stor vit fläck utanför vingmärket.

14. *T. irrorata*.

††. Vingens hvita fläckar bilda ej två sammanhängande tvärband.

§. Vingens spets mörkskuggad, så att ett tydligt, hvitt band bildas mellan vingmärket och den mörka vingpetsen.

∞. Det utanför vingmärket belägan hvita bandet fyller äfven fjärde bakkantsfältet. ♂:s antenner ej längre än mellankroppen.

15. *T. hortensis*.

∞. Det utanför vingmärket belägna hvita bandet når endast basen af fjärde bakkantsfältet. ♂:s antenner längre än hutvud och mellankropp tillsammans.

16. *T. longicornis*.

§§. Vingsens spets knappt förmörkad; intet hvitt tvärband utanför vingmärket.

∞. Den främsta ur diskfältet utgående ribban båda grenar (= andra bakkantfältets långsidor) nästan parallella.

□. Marmorering otydlig; ribbor ej särskildt mörka. 17. *T. obsoleta*.

□□. Marmorering tydlig; ribbor mörka, brunskuggade; öfver vingens midt ett otydligt tvärband.

18. *T. obscurinervis*.

22. Andra bakkantfältets långsidor bågböjda, vid yngkanten närmande sig intill hvarandra.

□. Vingar tydligt marmorerade med talrika, små, hvita fläckar.

19. *T. marmorata*.

□□. Vingar otydligt marmorerade med få otydliga, hvita fläckar.

20. *T. signata*.

II. Vingar ej marmorerade eller fläckade af brunt och hvitt.

A. Vingar strimmiga af brunt därigenom att åtminstone femte längsribban och bakre tvärribban, stundom äfven framkantsfältet äro brunskuggade.

1. Den främre från diskfältet utgående ribban nästan från roten gaffelklufven; de båda grenarna stundom utgående skilda från diskfältet. 21. *T. variicornis*.

2. Den främre diskribban utgår (som vanligt hos *Tipula*) enkel och klyfver sig först längre ut gaffelformigt.

a. Ryggsköld med tre längsband; det mellersta odeladt eller med fin mörk längslinje.

α. Bakkropp med mörka-sidoband men utan mörk rygglinje.

*. Framkantsfält svartbrunt. 22. *T. marginata*.

** . Framkantsfält brungult. 23. *T. lateralis*.

β. Bakkropp gul med mörk rygglinje. 24. *T. vernalis*.

b. Ryggsköld med tre längsband; det mellersta oftast deladt af en fin ljusgrå linje. Antenner hos ♂ med knutigt uppsvällda leder. 25. *T. subnodicornis*.

B. Vingar ej strimmiga, enfärgade, möjligen med undantag af ett mörkt vingmärke och innanför detta en klar, hvitaktig, större eller mindre fläck eller med framkantsfältet mörkt.

1. Vingar ej i sin helhet svartbruna.

a. Framkantsfält mörkbrunt. Ryggsköld med tre mörka, mörkantade band.

- α. Vingar med en bred, tydligt hvit strimma bakom det mörka framkantsfältet. Antenner med fyra—fem leder ljusa; fjärde leden blott vid basen förörkad. ♀ med vanl. gråaktig bakkropp, kortare än vingarna. 26. *T. olivacea*.
- β. Vingar med ötydlig eller ingen ljus, åtminstone ej rent hvit, strimma bakom det mörka framkantsfältet. Antenner mörka från och med tredje leden. ♀ med rödgul bakkropp, som är längre än vingarna. 27. *T. paludosa*.
- b. Framkantsfält ej i sin helhet mörkbrunt.
- α. Vingar innanför vingmärket med en klar, hvitaktig fläck, som baktill når diskfältet eller sträcker sig ännu längre.
- *. Bakkropp grå. Ryggsköld grå med fyra ljusbruna längsband. 28. *T. lunata*.
- **. Bakkropp rostgul.
- †. Ryggsköld ofvan rostgul med mörka längsband.
- §. Den hvita fläcken innanför vingmärket når hos ♂ knappast och hos ♀ obetydligt ut i fjärde bakkantsfältet. 29. *T. ochracea*.
- §§. Den hvita vingfläcken når hos ♂ något ut i och fyller hos ♀ en tredjedel af fjärde bakkantsfältet. 30. *T. laticincta*.
- ††. Ryggsköld ofvan (rostbrunaktigt) grå.
- §. Ryggsköld med 4 tydliga, bruna band. 31. *T. selene*.
- §§. Ryggsköld med 3 otydliga band. 32. *T. fascipennis*.
- β. Vingar innanför vingmärket med liten, ofta otydlig hvit fläck, som baktill ej når diskfältet.
- *. ♂ med långsträckta, vid båda ändar uppblåsta antennleder. ♀ med bakkroppen lång, betydligt längre än de ej förkrympta vingarna. 33. *T. juncea*.
- **. ♂ med antennleder af vanlig form. ♀:s bakkropp föga längre än vingarna, såvida dessa ej äro förkrympta.
- †. Ryggsköld med fyra mörka band.
- §. Antenner mörka, 2—3 basleder gula.
- ∞. Mellersta ryggbanden väl skilda; palper mörka. ♂:s antenner längre än hufvud och mellankropp tillsammans; antennleder ovanligt långa. 34. *T. flavolineata*.
- ∞. Mellersta ryggband närstående; palper bruna, första leden gul. 35. *T. quadrivittata*.
- §§. Antenner mörka, andra leden gul. Mellersta ryggbanden närstående. 36. *T. pagana*.

††. Ryggsköld med tre mörka band, af hvilka det mellersta vanligen deladt af fin mörk linje.

§. Bakkropp grå med svartbruna sidoband, utan ryggband. 37. *T. pruinosa*.

§§. Bakkropp gul.

∞. Palper gula med brun spets. Vingar gulaktiga. 38. *T. luteipennis*.

∞. Palper helt bruna. Vingar gråaktiga.

39. *T. melanoceros*.

2. Vingar svartbruna, korta; hos ♀ kortare än bakkroppen.

40. *T. nigra*.

1. *T. fulvipennis* DEG. (*lutescens*). Längd 21—30 mm. — S. o. m. Sv. (7—9).
2. *T. maxima* PODA. (*gigantica*). Längd 27—32 mm. — S. o. m. Sv. (6—7).
3. *T. vittata* MEIG. Längd 18—27 mm. — S. o. m. Sv. (5—6).
4. *T. truncorum* MEIG. Längd 13,5—19 mm. — Sk.—Lpl. (6—7). Hela landet.
5. *T. pabulina* MEIG. Längd 13,5—18 mm. — S. o. m. Sv. (5—6).
6. *T. macrocera* ZETT. (inbegr. *grisescens*). Längd 15—18 mm. Sk.—Lpl. (4—8).
7. *T. crassicornis* ZETT. Vingar tydligt marmorerade. En svart fläck vid andra längsribbens ursprung. Längd 15—22 mm. Lpl. (6—7).
8. *T. excisa* SCHUMM. (*speculum*). Marmorering tydlig; en stor, vänligen fyrkantig, hvit fläck i bakre basfältet. Längd 15—27 mm. — Lpl. (7—8).
9. *T. scripta* MEIG. Vingar som föregående. Längd 17—23 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).
10. *T. nubeculosa* MEIG. Mycket lik föregående. Antenner mörkare, tydligt mörknande åtminstone från tredje leden. Längd 17—30 mm. — Sk.—Lpl. (5—8).
11. *T. mutila* WAHLGR. Vingar svagt marmorerade med otydliga mörka tvärband. Längd 9—11 mm. S. Sv.; s.
12. *T. variipennis* MEIG. Längd 15—23 mm. — Sk.—Lpl. (5—8).
13. *T. hortulana* MEIG. Längd 13,5—18 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).

14. *T. irrorata* MACQ. (*micans*, *pictipennis*). Längd 16—20_{,5}. — S. o. m. Sv. (6—9).
15. *T. hortensis* MEIG. Längd 13_{,5}—17 mm. — S. o. m. Sv. (6—7).
16. *T. longicornis* SCHUMM. Längd som föregående. — S. Sv. (6—7).
17. *T. obsoleta* MEIG. (*limbata*). Längd 13_{,5}—16 mm. — Ög.—Lpl.
18. *T. obscurinervis* WAHLGR. Längd 15 mm. — Gottl., 1 ex.
19. *T. marmorata* MEIG. (inbegr. *obsoleta*). Längd 10—13_{,5}. — Sk.—Lpl. (6—9).
20. *T. signata* STÆG. (inbegr. *Ceres*). Längd 14_{,5}—17 mm — Lpl., Norrb., Sk.
21. *T. variicornis* SCHUMM. (*picticornis*, *Pachyrrh. variicornis*). Längd 11—15_{,5} mm. — Sk.—Lpl. (6—7).
22. *T. marginata* MEIG. Längd omkr. 15 mm. — Ög.
23. *T. lateralis* MEIG. Längd 13—20 mm. — Sk.—Lpl. (5—8).
Larven lever hufvudsakligen af gräsrötter.
24. *T. vernalis* MEIG. Längd 12_{,5}—15 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
25. *T. subnodicornis* ZETT. Längd 9—14 mm. — N. Sv. (6—7).
26. *T. oleracca* L. Fig. 35—36. ♂:s parningstång, se fig. 36¹⁾. Längd 15—23 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
Larverna af denna och följande art anställa ofta svåra härjningar i trädgårdar och åkerfält genom att förtära växtrötter.
27. *T. poludosa* MEIG. ♂:s parningstång, se fig. 36. Längd 15—30 mm. — S. o. m. Sv., allmänare än föregående. (7—8).
28. *T. lunata* L. Längd 15—18 mm. — Sk.—Smål. (5—6).
29. *T. ochracea* MEIG. Längd 15—19 mm. — Sk.—Lpl. (5—6).
30. *T. letabilis* ZETT. Mycket lik föregående, från hvilken den kanske ej är till arten skild. Längd som föregående. Norrb., Gotl. (7—8).
31. *T. Selene* MEIG. Längd 18—27 mm. S. o. m. Sv. (7—3).

¹⁾ För att få se den hanliga parningstången måste man bryta loss den tunna skifva som sitter på sidan af parningsorganet. Man finner därinnanför en tång, som på hvarje sida består af tre flikar, af hvilka den understa (a) är mörk kloolik, den mellersta ljus, mer eller mindre plattad (b), och den öfre (c) helt eller delvis mörk, hos *oleracca* tillspetsad, hos *paludosa* mera trubbig.

32. *T. fascipennis* MEIG. Den hvita vingfläcken når hos ♂ ned i halfva fjärde bakkantsfältet, hos ♀ till vingens bakkant. Längd 15—18 mm. Sk.—Lpl. (6—9).
 33. *T. juncea* MEIG. (*nodicornis*). Längd: ♂ 18—23, ♀ 27—30 mm. — S. o. m. Sv. (6—8).

34. *T. flavolineata* MEIG. Längd 17—29 mm. — Sk.—Jämtl. (6).

35. *T. quadrivittata* STÆG. Vingar brunaktiga. Längd 15—20 mm. — Smål. (8).

36. *T. pagana* MEIG. Vingar gråaktiga, hos ♀ förkrympta. Längd 10,5—11,5 mm. — S. o. m. Sv. (8—10).

37. *T. pruinosa* WIED. Vingar brunaktiga. Längd 14—16 mm. — S. o. m. Sv. (6—7).

38. *T. luteipennis* MEIG.¹⁾ Längd 13,5—15,5. — S. o. m. Sv. (8—10).

39. *T. melanoceros* SCHUMM. (*lineata*). Längd 9—15 mm. — Sk.—Lpl. (8—9).

40. *T. nigra* L. Svartbrun; utifrån af *Tipula paludosa* (vänster) och bakkropp vid basen *T. oleracea*. stundom gulaktig. Längd 10,5—14 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).

7. Slkt. **Pachyrrhina** MACG.

Större arter, tämligen lika föregående släkte. Vinge, se fig. 37.

Larver i multnande trä, blad o. d.

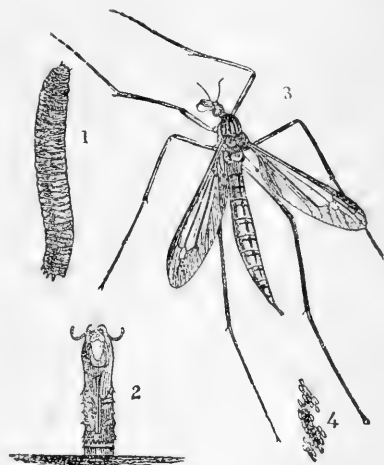


Fig. 35. *Tipula oleracea*. 1 larv, 2 puppa, 3 imago, 4 ägg.

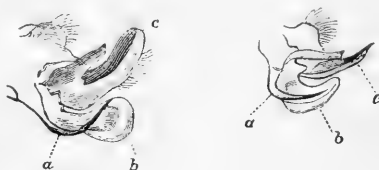


Fig. 36. Hanens vänstra tång sedd utifrån af *Tipula paludosa* (vänster) och *T. oleracea*.



Fig. 37. Vinge af *Pachyrrhina lineata*.

¹⁾ *Pachyrrhina picticornis* ZETT. är ett ex. *T. luteipennis* med abnorm ribbförening.

Artöfversikt.

- I. Bakkropp svart med gula tvärband eller gulaktiga sidofläckar.
 - A. Bakkropp med tre gula tvärband. 1. *P. crocata*.
 - B. Bakkropp med gulhvita sidofläckar. 2. *P. pratensis*.
- II. Bakkropp gul med mörk rygglinje.
 - A. Vingar med svartbrunt tvärband. 3. *P. quadrifaria*.
 - B. Vingar utan tvärband.
 1. Vingmärke svartbrunt.
 - a. Ryggsköld med tre raka, svarta längsband. ♂ med långa antenner, hvilkas leder på undersidan äro rundt utskurna. 4. *P. lunulicornis*.
 - b. Ryggsköld med tre svarta längsband, af hvilka de yttre äro framtill nedböjda.
 - α. Vingspets beskuggad. Vingmärke stort. Mellankroppens sidor fläckiga. 5. *P. analis*.
 - β. Vingspets klar. Vingmärke punktformigt. Mellankroppens sidor ofläckade. 6. *P. cornicina*.
 2. Vingmärke brungult eller blekt.
 - a. Ryggsköld med tre raka ryggband. 7. *P. scurra*.
 - b. Ryggsköld med de yttre banden nedåtkrökta.
 - α. Sidoknölen på mellankroppen framför svängkolfvarna på tre sidor omgifven af en hästskoformad svart fläck. Bakkroppens ryggband sammanhängande. 8. *P. maculata*.
 - β. Sidoknölen framför svängkolfvarna endast baktill svartkantad. Bakkroppens ryggband upplöst i fläckar. 9. *P. lineata*.
 1. *P. crocata* L. Ryggsköld svart med gula fläckar. Vingar med svart vingmärke och skuggade tvärribbor. Längd 13,5—20 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
Larven förstör rötter af unga skogsplanter.
 2. *P. pratensis* L. Ryggsköld som föregående. Tvärribbor ej brunskuggade. Vingmärke mörkt. Längd ungefär som föregående. — S. o. m. Sv. (5—8).
 3. *P. quadrifaria* MEIG. (*dentata*, *fascipennis*). Ryggsköld med tre längsband; de yttre framtill krökta. Vingmärke mörkt. Längd 12—14,5 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
 4. *P. lunulicornis* SCHUMM. Längd 13,5—20 mm. — Ög., Öl. (6).
 5. *P. analis* SCHUMM. (*cornicina*). Längd 11—19 mm. — Sk.—Lpl. (5—9).

6. *P. cornicina* L. (*sannio*). Längd 12—15,5 mm. — Sk. — Lpl. (6—8).
7. *P. scurra* MEIG. Längd 15—21,5. — Sk. — Lpl. (6—8).
8. *P. maculata* MEIG. (*maculosa*). Längd 9,5—17 mm. — S. o. m. Sv. (5—8).
Larven förtär rötter af sallat, örter, kål, gräs m. m.
9. *P. lineata* SCOP. (*histrion*). Längd 11—15,5. — S. o. m. Sv. (6—8).

8. Slkt. *Nephrotoma* MEIG.

En enda art, som i utseende och vingarnas byggnad mycket liknar föregående släkte.

1. *N. dorsalis* FABR. Gul. Ryggsköld med tre räta, svarta längsband. Bakkropp med svart ryggband. Vingmärke brunt. Längd 11—15 mm. — Sk. — Lpl.

3. Fam. *Cylindrotomidæ*.

Öfversikt af släktena.

- I. Ryggsköld gul med tre svarta längsband.
 - A. Från diskfältet utgå tre ribbor, af hvilka den främsta är gaffelklufven. 1. *Cylindrotoma*.
 - B. Från diskfältet utgå tre enkla ribbor. 2. *Liogma*.
- II. Ryggsköld askgrå-svartgrå.
 - A. Ryggsköld med tre längsfåror. 3. *Triogma*.
 - B. Ryggsköld utan längsfåror. 4. *Phalacroceræ*.

1. Slkt. *Cylindrotoma* MACQ.

Vinge, se fig. 38.

Larven är grön, försedd med tornar, och lever på blad af åtskilliga växter (*Stellaria*, Fig. 38. Vinge af *Cylindrotoma distinctissima*, *Anemone*, *Allium*.)



1. *C. distinctissima* WIED. Gul. Ryggsköld med tre oftast matta, svarta längsband. Längd 11,5—13,5 mm. — Sk. — Lpl. (6—7).

2. Slkt. **Liogma** O.-S.Fig. 39. Vinge af *Liogma glabrata*.Fig. 40. Vinge af *Triogma*.Fig. 41—42. Vinge och larv af *Phalacrocera*.

under ljusgrön, med talrika utskott, finnes i smärre vattensamlingar med *Fontinalis*-vegetation.

1. *P. replicata* L. Ryggsköld askgrå med tre mörka längsband. Bakkropp gulbrun med svartbrunt ryggband. Längd 15 mm. — Sk.—Lpl. (6—9).

MYGGOR. **Eucephala**.

Larver med väl utbildadt hufvud och mot hvarandra rörliga käkar.

4. Fam. GLANSMYGGOR. **Ptychopteridæ**.Fig. 43. Vinge af *Ptychoptera contaminata*.
längsribban, fig. 43.

Vinge, se fig. 39.

1. *L. glabrata* WIED. Lik föregående, men mellankroppens ryggband äro alltid glänsande. Längd omkring 5—13 mm. — Ög.—Upl. (6).

3. Slkt. **Triogma** SCHIN.

Vinge, se fig. 40.

1. *T. trisulcata* SCHUMM. Svartgrå. Bakkropp brun med mörk rygglinje. Vingar brunaktiga. Längd 12—15 mm. — S. o. m. Sv. (5—7).

4. Slkt. **Phalacrocera** SCHIN.

Vinge, se fig. 41.

Larven (fig. 42), som är ofvan-brungrön,

Hithörande former äro framför allt genom de långa smala benen mycket lika harkrankar, och likasom dessa hafva de en ganska tydlig tvärfåra på mellankroppen. De skiljas emellertid med lätthet från dessa genom saknaden af sjätte

De äro medelstora, glänsande svarta, gulbenta och ofta försedda med brokiga vingar. Antennerna äro långa, 16-ledade med aflånga leder. Palperna långa, 4-ledade. Rygg-skölden är starkt hvälfd och har utom tvärfåran tvänne tydliga längsfårar. Bakkroppen är tämligen lång, framtill smärt, baktill ansvälld och slutar hos ♂ med en komplicerad vidhäftningsapparat, hos ♀ med ett spetsigt, från sidorna hoptryckt, hornartadt äggläggningsrör. Vingarna äro beklädda med glesa fina hår. Skenbenen äro beväpnade med starka sporrar.

Glansmyggorna anträffas vid stränder af åar och bäckar, där de med sina långa ben klättra omkring på växterna.

Larverna (fig. 44) äro hvita, långsmala och försedda med ett långt andningsrör i bakändan; vid basen af detta sitta ett par aflånga bihang.

De anträffas stundom i stor mängd i grunda vattensamlingar, där de ligga på botten eller oftare nedkrupna i slammet med andningsrörets spets i vattenytan.

Puppan (fig. 44) är framtill försedd med två andningsrör, af hvilka det ena är kort, rudimentärt, det andra är dubbelt så långt som hela kroppen.

Puppan ligger vanligtvis på slambotten.

I vårt land finnes endast ett släkte.

1. Slkt. *Ptychoptera* MEIG.

Artöfversikt

- | | |
|---|----------------------------|
| I. Vingar ofläckade. | 1. <i>P. scutellaris</i> . |
| II Vingar fläckade. | |
| A. Första tarsalleden vit. | 2. <i>P. albirana</i> . |
| B. Första tarsalleden brun eller brungul. | |
| 1. Bröstets sidor silfverglänsande. | 3. <i>P. contaminata</i> . |
| 2. Bröstets sidor ej svartglänsande. | |
| a. Bakkropp (vanligen) med två gula tvärband. | 4. <i>P. lacustris</i> . |
| b. Bakkropp helt svart. | 5. <i>P. paludosa</i> . |
| 1. <i>P. scutellaris</i> MEIG. Mellankroppens sidor askgrå. Skutell gul. Längd 7—9 mm. — Sk.—Lpl. (6—9); t. a. | |
| 2. <i>P. albirana</i> FABR. Mellankroppens sidor askgrå. Skutell gul. Bakkropp med två gula tvärband (♂) eller gula | |



Fig. 44. Puppa (till höger) och larv af *Ptychoptera paludosa*.

- sidofläckar (♀). Vingar i jämförelse med de följande med matta fläckar. Läng 9—11 mm. Sk.—Jämtl. (5—9); s.
3. *P. contaminata* L. Bakkropp som föregående. Skutell gul. Vingar med mörka tvåfband och fläckar. Längd 7—10,5 mm. — Sk.—Lpl. (5—9).
 4. *P. lacustris* MEIG. Skutell svart. Vingar tecknade ungefär som föregående, men enär andra längsribban börjar längre ut på vingen, sammansmälter dess basalfläck med bandet öfver tvärribborna vid vingens midt. Ej så hos *contaminata*. Fläckarna vid tredje och fjärde längsribbornas gaffelförgreningar sammansmälta nästan till ett tvärband. Längd 7—10 mm. — S. Sv. (6—7); s.
 5. *P. paludosa* MEIG. Skutell svart. Vingar som föregående, men fläckarna vid tredje och fjärde längsribbornas gaffelförgreningar sammansmälta ej. — S. Sv. (7—8); s.

5. Fam. **Dixidæ.**

Tämligen små, myggliknande former med långa smala ben. Antennerna äro långa, mångledade, med hårfina leder. Palper 4-ledade. Ryggskölden är starkt hvälfvd utan tvär- eller längsfårar. Bakkropp smal, hos ♂ bak- till uppsvälld, hos ♀ afslutad med ett kort ägglägningsrör. Skenbenen sakna sporrar. Vingarna likna rätt mycket ptychopteridernas, men här tyckes det vara sjunde längsribban, som saknas, fig. 45.

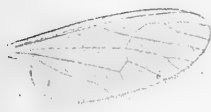


Fig. 45. Vinge af
Dixa.

Dixiderna anträffas stundom vid häfning i kärr- och strandvegetation, och om kvällarna flyga de dansande omkring i solnedgången såsom en del smärre harkrankar.

Larverna, fig. 46, äro masklika, jämbreda, försedda med två par fotlika bildningar.



Fig. 46. Larv och puppa
af *Dixa*.

De äro märlelikt krökta åt sidan och lefva vid randen af vattensamlingar, där de ligga med den konvexa sidan uppåt land och hufvudet och bakändan i själva vattenbrynet.

Puppan, fig. 46, liknar en myggpuppa och är liksom denna försedd med två andningsrör bakom hufvudet.

Den hänger i lodrät ställning i vattenytan eller ligger i den fuktiga vegetationen i vattenkanten.

Familjen omfattar blott ett släkte.

1. Slkt. **Dixa** MEIG.

Artöfversikt.

- I. Vingar fläckade. 1. *D. maculata*.
- II. Vingar ofläckade.
 - A. Ryggsköld gul eller gulbrun med tre mörka längsband.
 1. Ryggsköld gulbrun; längsbanden tämligen smala, väl skilda från hvarandra. 2. *D. æstivalis*.
 2. Ryggsköld svafvelgul; längsbanden breda, framtill förenade. 3. *D. autumnalis*.
 - B. Ryggsköld svartbrun; baktill med antydan till något ljusare längsband. 4. *D. lineata*.
1. *D. maculata* MEIG. (inbegr. *nebulosa*). Ryggsköld rostgul med tre mörka längsband, af hvilka det mellersta ofta är deladt af en ljus strimma. Vingar med brunt band öfver tvärribborna, andra och fjärde längsribbornas gafflar vid basen fläckade och analfältets basalhälft brunskuggad. Stundom är teckningen inskränkt till att endast tvärribborna äro brunkantade. Längd 3 mm. — Sk. — Lpl. (4, 8—9); t. a.
2. *D. æstivalis* MEIG. (*aprilina*). Längd 3 mm. — Sk. — Lpl. vår och höst.
3. *D. autumnalis* MEIG. Längd 3—4 mm. — Sk. — Lpl.; s.
4. *D. lineata* MACQ. Längd 2 mm. — Ög.

6. Fam. EGENTLIGA MYGGOR. **Culicidæ.**

Samtliga hithörande former likna i hufvudsak den vanliga myggan: smärt kropp, långsmala vingar och långa, smala ben. Antennerna äro mångledade, hos ♂ besatta med kransar af långa hår, hos ♀ med kortare hår. Alla delar af kroppen äro klädda med fjäll, som likna fjärlarnas, och likasom hos dessa betingas djurets färg af fjällbeklädningen. Äfven vingarnas ribbor äro fjällklädda. Af vingribborna märkas särskildt andra och fjärde längsribborna, som äro gaffelklufna. Klorna, som äro ett par på hvarje fot, erbjuda äfven genom sin olikartade bevapning goda artskillnader. Hos ♂ äro de båda klorna på fram- och mellanbenen olika, på bakbenen liksom på alla benparen hos ♀ äro de båda klorna lika hvarandra.

Myggorna lefva som fullbildade af växtsafter; endast honorna af några släkten (*Culex*, *Anopheles*) suga dessutom blod. Särskildt i Lappland, i trakterna kring de stora myrarna, äro myggen mycket besvärliga.

Större skada göra myggen i varmare länder såsom sjukdomsöfverförare, i det att de sjukdomsalstrande organismerna ej blott spridas genom de blod-sugande myggorna utan äfven i dessa genomgå en del af sin utveckling. På sådant sätt utbredes malaria genom *Anopheles*-arter (särskildt *A. claviger*), Filariasjukdomen genom vissa *Culex*- och *Anopheles*-arter och gula febern genom en myggart tillhörande släktet *Stegomyia*.

Myggorna lägga sina ägg i stillastående eller sakta rinnande vatten. *Culex*-arterna lägga äggen i form af ovala, båtformiga paket som flyta på vattenytan. *Anopheles*-äggen läggas däremot ett och ett, ehuru de på vattenytan kunna häfta vid hvarandra eller vid andra föremål. *Corethra*-arterna lägga äggen i form af geléaktiga klumpar.

Larverna äro försedda med väl utveckladt, tydligt afsatt hufvud med väl utbildade käkar, ha bred mellankropp och smalare bakkropp. I öfrigt visa de en del olikheter.

Pupporna, som också lefva i vatten, hänga i allmänhet i själfta vattenytan eller hålla sig omedelbart under densamma, men äro i olikhet med de flesta andra puppor rörliga, så att de kunna sänka och höja sig i vattnet. De äro alla försedda med tvenne andningsrör nära främre ändan.

Litteratur:

F.-V. THEOBALD, A Monograph of the Culicidae or Mosquitos, 4 band. London 1901—03.

Öfversikt af underfamiljer och släkten.

- I. Sugrör långt, längre än hufvud och mellankropp tillsammans: 1. und.-fam. *Culicinae*.
 - A. Palper hos båda könen eller åtminstone hos ♂ långa, ofta längre än sugröret.
 1. Palper hos båda könen långa; ♂:s tångformiga parningsorgan lika långt med eller kortare än sista bakkroppsringen. 1. *Anopheles*.
 2. Palper hos ♂ långa, hos ♀ korta; ♂:s tångformiga parningsorgan längre än sista bakkroppsringen. 2. *Culex*.
 - B. Palper hos båda könen mycket korta. 3. *Aedes*.
- II. Sugrör kort, knappt längre än hufvudet: 2. und.-fam. *Corethrinae*.
 - A. Första tarsalleden längre än den andra. 4. *Corethra*.
 - B. Första tarsalleden kortare än den andra.
 5. *Mochlonyx*.

Öfversikt af larverna

- I. Ej försedda med pariga luftsäckar i mellankroppen och sjunde bakkroppsleden.
 - A. Näst sista bakkroppsleden försedd med ett långt andningsrör. — Larven hänger tämligen lodrätt i vattenytan med hufvudet nedåt. *Culex.*
 - B. Näst sista bakkroppsleden utan andrör. — Larven ligger nästan vågrätt med bakkroppen i själfva vattenytan. *Anopheles.*
- II. Försedda med två par stora luftsäckar, ett par i mellankroppen och ett par i sjunde kroppsleden. — Larverna stå vanligtvis vågrätt ett stycke under vattenytan men höja sig ibland upp till densamma.
 - A. Näst sista bakkroppsleden saknar andningsrör. *Corethra.*
 - B. Andningsrör finnes. *Mochlonyx.*

Öfversikt af pupporna.

- I. Puppa hästskoformigt krökt.
 - A. Andningsrör mot spetsen bredare.
 1. Andningsrör i spetsen snedt afskurna med aflång mynning. *Culex.*
 2. Andningsrör i spetsen tvärt afskurna med vidare, rundadt fyrkantig mynning. *Anopheles.*
 - B. Andningsrör mot spetsen afsmalnande. *Mochlonyx.*
- II. Puppa rak. Andningsrör tillspetsade. *Corethra.*

1. Underfam. **Culicinæ.**1. Slkt. **Anopheles** MEIG.

Hufvud, se fig. 47. Larv och puppa, se fig. 48.

- I. Vingar fläckiga. 1. *A. claviger.*
- II. Vingar ej fläckiga. 2. *A. bifurcatus.*
1. *A. claviger* FABR. (*maculipennis*). Ryggsköld med 2 smala och 2 breda mörkbruna längsstrimmor, mellan dessa grå-

aktig. Bakkropp brun, dess ringar framtill ljusare, baktill mörkare, hvarigenom bakkroppen blir tvärbandad. Vingar med 3—4 mörka fläckar, bildade af tätare fjällbeklädnad. Ben bruna. Längd 6—8 mm. — Sk.—Lpl., t. a.



Fig. 47. Hufvud af *Anopheles*.

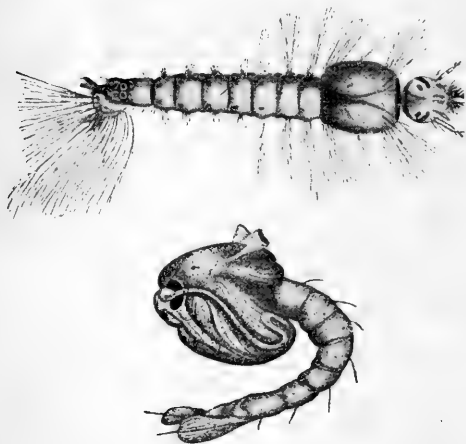


Fig. 48. Larv (öfre) och puppa af *Anopheles*.

2. *A. bifurcatus* L.
Färg och teckning ungefär som föregående. Ben ljusare. Längd 5—8 mm. — Sk.—Lpl. (5, 8—9).

2. Slkt. *Culex* L.

Hufvud, se fig. 49.
Larv och puppa, se fig. 50.

Artofversikt.

- I. Vingar fläckiga. Und.-sl. *Theobaldia* NEVEU-LEMAIRE. 1. *C. annulatus*.
II. Vingar ej fläckiga.

A. Tarser hvitringlade.

1. Tarser hvitringlade endast vid basen af hvarje led.

a. Tarsalleder med breda hvita band.

α. Bakkropp svartbrun med hvita tvärband.

2. *C. cantans*.

β. Bakkropp ljusbrun-rostgul utan tydliga tvärband.



Fig. 49. Hufvud af *Culex*.

3. *C. annulipes*.

4. *C. vexans*.

2. Tarsalleder hvitringlade både vid basen och spetsen.

a. Bakkropp tydligt tvärbandad.

5. *C. morsitans*.

- b. Bakkropp med ljus
midtlinje och mörka
sidofläckar. Und.-sl.
Grabhamia THEOB.

6. *C. dorsalis*.

B. Tarser ej hvitringlade.

1. Bakkropp mörkbrun med
silfverhvita sidofläckar,
som ej i midtlinjen sam-
manflyta till tvärband.

7. *C. ornatus*.

2. Bakkropp på annat sätt
tecknad.

- a. Andra längsribbens
gaffel minst fyra gån-
ger längre än sitt
skaft.

8. *C. pipiens*.

- b. Andra längsribbens gaffel ej fyra gånger längre än sitt skaft.
α. Bakkropp enfärgadt mörk eller med gula sidofläckar.

9. *C. fuscus*.

β. Bakkropp mer eller mindre tydligt tvärbandad.

- *, Bakkroppens hvita band bredast i midtlinjen, stundom ej nående kanterna. 12. *C. nigritulus*.

- **, Bakkroppens hvita band, åtminstone de bakre, bredast mot kanterna.

†. Äfven de främre banden bredare mot kanterna

10. *C. nemorosus*.

††. Endast de bakre banden bredare mot kanten.

11. *C. nigripes*.

1. *C. annulatus* SCHRNK. Ryggsköld mörkbrun, guldglänsande. Bakkropp mörkbrun med hvita tvärband. Ben mörkbruna, hvitbandade. Vingar med 4—5 mörka fläckar. Längd 9—13 mm. — Sk.—Lpl. (7—9); a.
2. *C. cantans* MEIG. Ryggsköld mörkbrun, metallglänsande. Vingar med mörkbruna ribbor. Längd 6—9 mm. — Sk.—Lpl.; a.
3. *C. annulipes* MEIG. Ryggsköld ljust guldglänsande. Hela djuret ljusare än föregående. Äfven vingribborna gula. Längd 8—9 mm. — S. o. m. Sv.
4. *C. vexans* MEIG. Ryggsköld mörkbrun, metallglänsande.



Fig. 50. Larv (öfre) och puppa
af *Culex*.

Bakkropp tydligt vitbandad. Klor både hos ♂ och ♀ entandade. Längd 5—6 mm. — Öl.

5. *C. morsitans* THEOB. Ryggsköld mörkbrun med ljust guldglänsande fjäll. Genom tarsernas smala vitbandning lik föregående, från hvilken den dock bland annat afviker genom klornas beväpning. Hos ♂ äro fram- och mellanbenens större klor tvåtandade, de mindre entandade, bakbenens otandade. ♀ har alla benparens klor otandade. Längd 6—7 mm. — Ög. (8).
6. *C. dorsalis* MEIG. Ryggsköld ungefär som föregående. Fotleder bredare vitbandade. Längd 5—6 mm. S. Sv. (6—9).
7. *C. ornatus* HOFFM. Ryggsköld gråaktig med två mörka, bruna längsband. Mellankroppens sidor med silfverglänsande fläckar. Längd 4,5—6 mm. — S. Sv. (7).

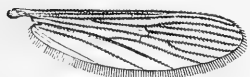


Fig. 51. Vinge af *Culex pipiens*. ♀.

8. *C. pipiens* L. (inbegr. *C. ciliaris* L.). Fig. 51. Ryggsköld mörkbrun med roströda-mörkbruna bronsglänsande fjäll. Bakkropp hos mörka exemplar tydligt, hos ljusa otydligt tvärbandad. Ben ljusbruna. Längd 4,5—6 mm. Sk.—Lpl.; a.
9. *C. fuscus* ZETT. Ryggsköld svart med bronsglänsande fjäll. Knä med vit fläck. Ben ljusa. Längd 4,5—6 mm. Jämtl., Vg. (6—7).
10. *C. nemorosus* MEIG. Ryggsköld som föregående. Ben mörka; knä med silfvervit fläck. Klor både hos ♂ och ♀ entandade. Längd 6—7 mm. — Sk.—Lpl. (5—9); a.
11. *C. nigripes* ZETT. Ryggsköld som föregående. Bakkropp svart. Klor åtminstone hos ♀ som hos föregående. Längd 4,6—6 mm. — Sk? — Är en rent artisk art (Grönland, Alaska o. s. v.).
12. *C. nigritulus* ZETT. Ryggsköld mörkbrun med bronsfärgade fjäll. Bakkropp brunaktig. Ben bruna; knäna med vitaktig fläck. Klor hos ♂ på fram- och mellanbenen entandade, på bakbenen enkla, hos ♀ alla otandade. Längd 3,5—4,5 mm. — Lpl., Upl.

3. Slkt. *Aedes* MEIG.

Endast en svensk art.

1. *A. cinereus* MEIG. - Ryggsköld mörkbrun med metallglänsande fjäll. Bakkropp mörkbrun, ej tvärbandad, bak- till med stundom otydliga hvita sidofläckar. Ben mörka. Längd 4,5—6 mm. — Sk.—Lpl. (6).

2. Underfam. **Corethrinæ.**

4. Slkt. **Corethra** MEIG.

Hufvud, se fig. 52. Larv och puppa, se fig. 53.

Artöfversikt.

I. Vingar ej fläckiga.

- A. Ben nästan hvita med talrika bruna, ringformiga band på lår och skenben. 1. *C. pallida*.



Fig. 52. Hufvud af *Corethra*.
♂ (vänster) och ♀.

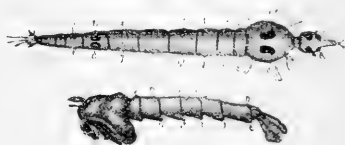


Fig. 53. Larv (öfre) och puppa
af *Corethra*.

B. Ben enfärgade.

1. Ljusbrun-gulaktig. 2. *C. plumicornis*.
2. Mörkbrun. 3. *C. fusca*.

II. Vingar-fläckiga.

4. *C. Nyblæi*.

1. *C. pallida* FABR. Ryggsköld blekt grå med 3 mörka, stundom otydliga längsband. Bakkropp genomskinligt vitt med en smal svart tvärinje på hvarje ring. Längd 4—6 mm. — S. Sv. (5—6).
2. *C. plumicornis* FABR. Ryggsköld blekt gulbrun med 3—4 stundom sammanflytande, mörkbruna längsband. Bakkropp blekbrun med hvita gränser mellan ringarna. Ben blekgula. Längd 6 mm. — Sk.—Lpl. (5—9); a.
3. *C. fusca* STÆG. Liknar mörka ex. af föregående, men bakkroppen är mörkbrun. Längd som föregående. — Uppl.

4. *C. Nyblei* ZETT. Ryggsköld gul med 4 bruna, mörkkantade längsband. Bakkropp gul med svarta sidofläckar. Ben gula. Vingar med mörka fläckar vid de flesta ribbförgreningar. Längd 7 mm. — Lpl.

5. Slkt. *Mochlonyx* LOEW.

Larv och puppa, se fig. 54.

Artöfversikt.

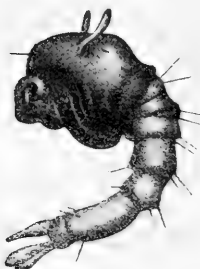
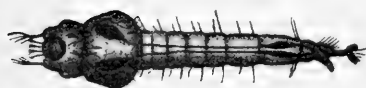


Fig. 54. Larv (öfre) och puppa af *Mochlonyx*.

- I. Ryggsköldens bottenfärg svartbrun-svart.
 1. *M. culiciformis*.
 - II. Ryggsköldens bottenfärg rödgul.
 2. *M. rufus*.
1. *M. culiciformis* DEG. Bakkropp tvärbandad af svart och hvitt. Längd 7 mm. — S. o. m. Sv., sälls.
 2. *M. rufus* ZETT. Ryggsköld rödgul med 4 mörkbruna, mörkkantade längsband. Bakkropp enfärgadt mörk. — Lpl., n. VB.

7. Fam. FJÄRILMYGGOR. *Psychodidæ*.

Genom sitt synnerligen karakteristiska utseende äro fjärilmyggorna lätt igenkänliga. Kroppen är endast ett par tre millimeter lång, beklädd med långa hår. Vingarna, som i hvila läggas takfornigt mot hvarandra, äro ovala, tätt klädda med långa hår och fjäll både på själfva vingytan och särskildt på ribborna. I sitt allmänna utseende likna fjärilmyggorna ganska mycket nättflyn i miniatyr.

För att med någon säkerhet kunna bestämma hithörande arter måste man först affjälla vingen så att man kan, helst under mikroskop, följa ribbornas förlopp. Lämpligast lägger man då den fritagna vingen i en droppe sprit under täckgla-

set och gnuggar detta mot vingen, hvarvid fjällen afbrytas och lätt kunna undanspolas genom att man tillsätter några droppar sprit vid täckglasets kant.

Viktigast på vingen äro basfältens område nära vingroten samt de båda gaffelklufna längsribbornas förlopp och utseende. Den främre gaffeln är i själfva verket andra längsribban (*Psychodinæ*) eller dennes främre gren (*Phlebotominæ*). Den bakre gaffeln är bildad af fjärde längsribban. Hjälpribban är kort och når ej vingkanten.

Pericoma-larvens såväl som puppans utseende framgår af fig. 55. Larven af *Pericoma canescens* är 8 mm., puppan 3,5 mm. lång.

Fjärilmyggorna sitta eller springa omkring på blad och andra växtdelar hälst i närheten af vatten, en del anträffas rätt ofta på fönster och väggar i närheten af afträden eller dylika ställen.

Larverna lefva i rent, flytande vatten eller i spillning, ruttnande växtdelar och dylikt.

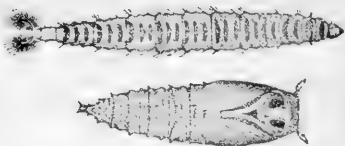


Fig. 55. Larv (öfre) och puppa af *Pericoma canescens*.

Litteratur

A. E. EATON: A synopsis of British Psychodidæ. I The Entomologist's Monthly Magazin., 1893—97.

Öfversikt af underfamiljer och släkten.

- I. Mellan de två gaffelklufna längsribborna befinna sig (skenbart) två enkla längsribbor: 1. und.-fam. *Psychodinæ*.
 - A. De gaffelklufna längsribborna grenar sig nära vingens bas. ♂ med en ogenomskinlig, knutformig uppsvällning strax utanför vingens midt. 1. *Ulomyia*.
 - B. De gaffelklufna längsribborna grenar sig ungefär vid vingens midt. ♂ utan ogenomskinlig uppsvällning på vingen.
 - 1.. Vingar rundade eller tillspetsade. Främre gaffelribban utgår ifrån eller är genom en tvärribba förenad med främre basfältet, eller, om främre gaffelribban utgår från närmast bakre längsribba

(andra längsribbans bakre gren), utlöper ej tredje längsribban i själfva vingspetsen.

2. *Pericoma*.

2. Vingar tillspetsade och tredje längsribban utlöper i själfva vingspetsen. Främre gaffeln utgår ej från basfältet utan från närmast bakre längsribba.

3. *Psychoda*.

- II. Mellan de två gaffelklufna längsribborna befinner sig endast en enkel längsribba: 2. und.-fam. *Phlebotominæ*.

4. *Trichomyia*.

Öfversikt af de olika släkternas larver.

- I. Larv blek, sista kroppsleden smal, mycket förlängd. Lefver på land, i ruttnande organiska ämnen.

Psychoda.

- II. Larv svartaktig, sista kroppsleden föga förlängd, i spetsen tandad och försedd med strålförmigt ordnade hår. Lefver i eller åtminstone invid vatten.

- A. Larv med två dubbelrader bladlika utskott på ryggens sidor. Lefver i rent, rinnande vatten.

Ulomyia.

- B. Larv med två band af krökta hår på ryggens sidor.

Pericoma.

1. Underfam. **Psychodinæ**.

1. Slkt. **Ulomyia** WALK.

Främre gaffeln utgår från främre basfältets framkant. Femte, sjätte och sjunde längsribborna mötas i bakre basfältets yttre bakre hörn.



Fig. 56. Vinge af *Ulomyia fuliginosa*.

Hit hör endast

1. *U. fuliginosa* MEIG. Fig. 56. Svartbrun med svartgrå hårdräkt. Vingar svartgrå. Vingens längd 3—3,5 mm. — Ög.

2. Slkt. *Pericoma* WALK.

Artöfversikt.

I. Främre gaffelns skaft utgår från eller är med en tvärribba förenad med främre basfältet.

A. Femte och sjätte längsribborna sammanstöta med hvarandra.

1. Femte och sjätte längsribborna sammanstöta med hvarandra och med sjunde längsribban antingen just i bakre yttre hörnet af bakre basfältet eller mycket nära därtill.

a. Vingar hvita med brun spets och brunt bågformadt tvärband. Ben ljusa. 1. *P. palustris*.

b. Vingar mörkbruna med otydliga hvita fläckar. Ben mörkbruna. 2. *P. nubila*.

2. Femte och sjätte längsribborna förenas med hvarandra åtminstone så långt utanför bakre basfältet som dettas bredd.

a. Fransar i vingens bakkant mörka. 3. *P. canescens*.

b. Fransar i vingens bakkant omväxlande ljusa och mörka.

4. *P. trifasciata*.

B. Femte och sjätte längsribborna ej förenade med hvarandra, ty den femte utgår från tvärribban, som utåt begränsar bakre basfältet. Sjunde längsribban oftast ofullständig vid basen.

1. Vingen tillspetsad just vid spetsen af andra längsribbens bakre gren. 5. *P. ocellaris*.

2. Vingen tillspetsad just vid tredje längsribbens spets eller afrundad mellan spetsarne af denna och andra längsribbens bakre gren.

a. Vingfransar fläckiga. 6. *P. albomaculata*.

b. Vingfransar enfärgade.

α. Främre gaffeln klufven innanför spetsen af sjunde längsribban och närmare vingens bas än den bakre gaffelns klyfning. Vingspetsen just vid tredje längsribbens spets.

7. *P. notabilis*.

β. Främre gaffeln klufven utanför sjunde längsribbens spets och utanför bakre gaffelns klyfning. Vingspetsen mellan andra längsribbens bakre gren och tredje längst ribban.

8. *P. soleata*.

II. Främre gaffelns skaft utgår ej från främre basfältet utan från närmast bakre längsribba (andra längsribbens bakre gren). Vingar hos ♂ ovanlig breda. 9. *P. fusca*.

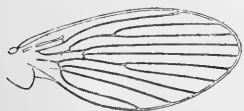


Fig. 57. Vinge af *Pericoma nubila*.

1. *P. palustris* MEIG. Vingens längd 3—4 mm. — S. Sv.

2. *P. nubila* MEIG. Fig. 57. Vingens längd 3,5—4 mm. — Sk.—Jämtl.

3. *P. canescens* MEIG.¹ Vingar brungrå med svarta fläckar i längsribbornas spetsar och vid gaffelribbornas klyfning. Vingens längd 3—3,75 mm. — Norge, fjällen.
4. *P. trifasciata* MEIG. Fig. 58. Vingar gråhvita med åtminstone antydning till tre mörka tvärband. Ben mörka. 2,25—2,75 mm. — Sk., Lpl.



Fig. 58. Vinge af *Pericoma trifasciata*. ♂.



Fig. 59. Vinge af *Pericoma ocellaris*.

5. *P. ocellaris* MEIG. Fig. 59. Vingar brokiga af svartbrunt och hvitt. Vid längsribbornas spetsar svarta fläckar omgifna af hvitt, hvarigenom ett slags ögonfläckar uppstå. Vingfransar fläckade af hvitt och brunt. Vingens längd 2,25—3 mm. — Sk.
6. *P. albomaculata* WAHLGR. Vingar brokiga af hvitt och mörkbrunt. Det hvita bildande trenne tydliga fläckar eller tvänne hvita tvärband. Vingfransar som hos föregående. Vingens längd 2,5 mm. — Smål.
7. *P. notabilis* EAT. Vingar mörka med tre svarta fläckar, bildande ett ofullständigt tvärband å vingens midt; därutänför ett smalt hvitt tvärband. Längsribbornas spetsar svarta. Fransar mörka utom i vingspetsen. Vingens längd 3—4 mm. — Öl., Upl., Ångerm.
8. *P. soleata* WALK. Vingar ungefär som föregående men ljusare. Vingens längd 2—2,5 mm. — Smål.



Fig. 60. Vinge af *Pericoma fusca*.

9. *P. fusca* MACQ. (*calceata*, *tristis*) Fig. 60. Vingar breda, rundade, svartbruna med mörkare fläckar. Vingens längd 3—4 mm. — S. o. m. Sv.

¹ Som arten sannolikt äfven finnes i Sverige upptages den här.

9. Slkt. **Psychoda** WALK.

Artöfversikt.

- I. Vingar men svarta fläckar vid längsribbornas spetsar.
- II. Vingar utan svarta fläckar.
- A. Vingfränsar utom innerst vid framkanten svartaktiga.
- B. Vingar enfärgade, gulaktiga eller hvita.
1. Vingar med grå-grågula hår.
 2. Vingar hvithåriga.
1. *P. alternata*.
 2. *P. humeralis*.
 3. *P. phalænoides*.
 4. *P. albipennis*.
1. *P. alternata* SAY. (*phalænoides*). Brungul med gulgrå hårdräkt. Vingens längd 2—3 mm. — Sk.—Lpl.; a.
 2. *P. humeralis* MEIG. Svartbrun med gråbrunt, gulskimrande hår. Vingens längd 1,5—2,5 mm. — Sk.
 3. *P. phalænoides* L. (*nervosa*). Fig. 61. Ljusare än följande men med gulbrun hårdräkt. Vingens längd 1,5—2,25 mm. — Sk.
 4. *P. albipennis* ZETT. Svartbrun, tätt hvithårig. Vingens längd 1,25—2 mm. — Sk.—Jämtl.

Fig. 61. Vinge af *Psychoda phalænoides*.2. Underfam. **Phlebotominæ.**4. Slkt. **Trichomyia** HALID.

Enäda arten:

1. *T. urbica* CURT (*aurea*). Fig. 62. Brun med guldgul hårväxt. Vingar blekgrå med guldgula—guldbruna hår och två mörkare tvärstrimmor. Vinglängd 2,75—3,5 mm. — S. Sv.

Fig. 61. Vinge af *Trichomyia urbica*.

8. Fam. KNOTT. **Simuliidæ.**

Familjen omfattar tämligen små till mycket små arter. Antennerna äro korta, tämligen tjocka, 10-ledade. Utom de två första, baslederna, äro lederna korta, skiffformiga, tätt tryckta intill hvarandra. Ögonen äro stora, i lifvet vanligen röda. Ryggskölden är högt hvälfd. Bakkroppen jämförelsevis kort. Benen äro korta, starka; första tarsalleden förlängd.



Fig. 63. Vinge af
Simulium.

Vingarna, fig. 63, äro jämförelsevis stora, breda. Ribborna i vingens framkant äro starkare och tydligare än de öfriga, som stundom endast med svårighet kunna iakttagas. Af längsribborna saknas den andra. Fjärde längsribban är gaffelklufven. Mellan fjärde och femte ribborna fin-

nes en svag öfvertalig ribba eller ett ribbliknande veck, som nära spetsen bildar en gaffel. Vingens bakhörn är starkt utvecklad. Som de yttre könsorganen äro svåra att se, skiljas könen lättast därigenom, att hanarna äro sammetsvarta och hafva ögon som stöta samman, medan honorna äro gråsvarta med åtskilda ögon.

Knotten förekomma ofta i stora svärmar, särskildt i fuktiga trakter och äro äfven i vårt land, synnerligast i Lappland, mycket besvärliga genom de svidande sting honorna åstadkomma. Till knotten hör äfven den beryktade kolumbaszernyggen, som vid nedre Donau anställer svåra härjningar i häst- och boskapshjordarna. Äfven hos oss, i Skåne, har en art knott (*Simulium reptans*) visat sig farlig för hästar.



Fig. 64. Larver af
Simulium.

Larverna, fig. 64, äro mörka till färgen, hafva två par benliknande bihang och vid hufvudets sidor egendomliga pariga organ, bildade af solfjäderformigt anordnade hår, som äro i ständigt virflande rörelse.

De lefva i strömmande vatten, där de sitta med bakändan fästad vid stenar, trädgrenar, vattenväxter o. d.

Vid förpuppningen bildar larven medels slem ur spottkörtlarna en strutlik kokong, som sedermera kommer att omgifva puppan. Den fästes vid någon vattenväxt, och ur kokongstrutens öppning sticker hufvudet och tvänne gältofsar fram. Se fig. 65.

Hithörande former, som tillhöra ett enda släkte, äro delvis mycket svåra att åtskilja, och arternas begränsning är ännu ganska osäker.

1. Slkt. *Simulium* LATR.

Artöfversikt.

I. Färg svart eller gråaktig.

A. Ben åtminstone delvis hvitringlade.

1. Ryggsköldens kanter eller åtminstone tvänne fläckar på skuldrorna silfverglänsande (stundom ganska ötydligt).

a. Större arter.

- α. Ryggsköldens silfverhvita kanteckning smal, i framkanten bredt afbruten. Skenbenet och första tarsalleden på ♂:s bakben nästan enfärgadt gulbruna. ♀:s vingar vid basen ej gulaktiga. 1. *S. reptans*.

- β. Ryggsköldens silfverhvita kanteckning bredare, i framkanten smalare afbruten. ♂:s bakre skenben och första tarsalled vid basen bredt hvitgula, mot spetsen mörkare. ♀:s vingar vid basen gulaktiga. 2. *S. ornatum*.

b. Mindre arter.

- α. ♂ med tydliga silfverhvita, bredt åtskilda, halfmånformiga skulderfläckar och 3 par silfverhvita fläckar på abdomen. ♀ med bakbenens skenben nästan helt och hållet samt bakbenens första tarsalled till midten hvita.

3. *S. argyreatum*.

- β. ♂ med små, stundom rätt otydliga, bredt åtskilda, ej halfmånformiga skulderfläckar; de hvita abdominalfläckarna otydligare än hos föregående. ♀ endast med bakbenens skenben, ej första tarsalled, hvita.

4. *S. minutissimum*.

2. Ryggsköld framtill med tät, kort, guldglänsande behåring, hvar igenom den silfverhvita kanteckningen döljes.

5. *S. latipes*.

B. Ben enfärgade.

1. Ben mörka.

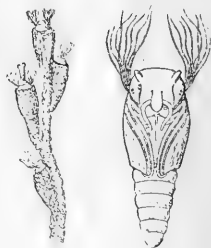


Fig. 65. Pupper i sina kokonger samt en puppa utan kokong af *Simulium*.

- a. Fjärde längsribbens gaffelgrenar starkt divergerande, så att afståndet mellan deras spetsar är betydligt större än mellan bakre grenens och femte längsribbens spetsar. 6. *C. hirtipes*.
- b. Fjärde längsribbens gaffelgrenar svagare divergerande, så att afståndet mellan deras spetsar är ungefär lika med afståndet mellan bakre grenens och femte längsribbens spetsar.

7. *S. maculatum*.

2. Ben ljusa.

8. *S. pallipes*.

II. Färg röd- eller gulbrun.

9. *S. ferrugineum*.

1. *S. reptans* L. Hane. Ryggsköld sammetsvart med korta, glesa, guldskimrande hår. Ryggsköldens kanter smalt silfverskimrande, framtill bildande tvänne silfverfläckar på ett afstånd från hvarandra större än fläckarnas diameter. Antennernas två första leder i allmänhet ej ljusare än de öfriga, svarta, lederna. Bakkropp med tre par silfverglänsande sidofläckar, af hvilka det främsta paret vid bakkroppens bas, de båda andra paren intill hvarandra längre ut. Hona. Ryggsköld gråsvart med tätare guldgul behåring, dess silfverskimmer otydligare än hos ♂ och hos följande arts ♀. Kroppens längd ungefär 3, vingens likaledes ungefär 3 mm. — Sk.—Lpl., allmänast i de nordliga delarna. (5—9).
2. *S. ornatum* MEIG. Hane. Ryggsköld som hos föregående, men den bredare silfverglänsande kanteckningen bildar framtill (i viss belysning) två stora fläckar, hvilkas diameter är större än afståndet dem emellan. I lämplig belysning synes hela främre hälften af ryggskölden silfvergrå. Antennernas två första leder rödbruna, de öfriga svarta. Bakkroppen som hos föregående. Det bakre benparets skenben nästan till midten och första tarsalled nedom midten hvita. Hona. Ryggsköld som hos föregående art; den silfverskimrande kanten åtminstone i viss belysning bred och tydlig. Kroppens längd ungefär 4, vingens likaledes ungefär 4 mm. — Sk.—Lpl. (4—6, 8).
3. *S. argyreatum* MEIG. (*nanum*). Kroppens längd 1,75—2 mm. — Lpl., n. VB., Jämtl. (7—8).
4. *S. minutissimum* ZETT. (inbegripet *humeralis*?). Kroppens längd 1—1,5 mm., vingens 2 mm. — Lappl., n. VB., (Öl.?) (8).

5. *S. latipes* MEIG. (*aureum*, *annulitarsis*?, *pusillum*). Hane. Den sammetsvarta ryggskölden särskildt framtill tätt beklädd med guldglänsande hår, mellan hvilka stundom en antydan till silfverskimrande fläckar framträder. Hona. Ryggsköld mörkt gråsvart med guldglänsande hår. (De guldgula håren affalla lätt, särskildt hos ♀.) Längd 2—2,5 mm. — Sk.—Lpl.
6. *S. hirtipes* FR. Fjärde längsribbens gaffel kort men tydligt skaftad. ♂:s bakben långhåriga. Längd 4 mm. Vingens längd 4—5 mm, — Lpl.—Jämtl. (6—8).
7. *S. maculatum* MEIG. (*fuscipes*, *pygmaeum*). Fjärde längsribbens gaffel nästan oskaftad. Längd 2—4 mm., vingens längd 3—3,5 mm. — Sk.—Lpl. (6—8).
8. *S. pallipes* FR. Vingar, åtminstone hos ♀, gråaktiga. Längd ungefär 3 mm. Vingens längd ungefär 3 mm. — Lpl. (6—8).
9. *S. ferrugineum* WAHLB. Ryggsköld rödbrun (♂) eller gul (♀). Vingar med alla ribbor lika tydliga. Ben gula. Längd 3,5—4 mm. Vinglängd 5—6 mm. — Lpl., Jämtl. (6—8).

9. Fam. FÖNSTERMYGGOR. **Rhyphidæ.**

Medelstora arter. Antenner af mellankroppens längd, 16-ledade med korta cylindriska leder. Palper 4-ledade med andra leden längst. Ryggsköld hvälf, bakrygg väl utvecklad. Bakkropp cylindrisk. Ben jämförelsevis långa. Höfter starkt utvecklade. Skenben med sporrar. Vingar, fig. 66, tämligen stora och breda, mer eller mindre fläckiga. Sju längsribbor finnas. Basfälten nå ungefär till vingens midt. Diskfält slutet. Från detsammias spets utgå tre ribbor. Femte längsribban är tydligt S-formigt krökt. Tydligt vingmärke i främkanter.

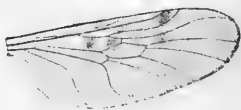


Fig. 66. Vinge af *Rhyphus punctatus*.

Hanen har smärtare bakkropp än honan och ögonens inre kanter äro sammanstötande eller åtminstone vinkligt när-made intill hvarandra, hos honan äro ögonens inre kanter nästan parallella.

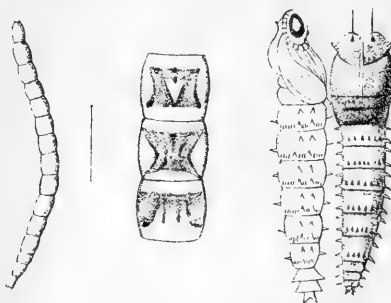


Fig. 67. Larv samt larvens tre mellan-kroppsringar jämte puppor af *Rhyphus fenestralis*.

Puppans likasom larvens utseende framgår af fig. 67.

Endast ett släkte finnes hos oss.

1. Slkt. *Rhyphus* LATR.

Artöfversikt.

- I. Vingens spets med en brunaktig fläck.
 - A. Ryggsköld brungulaktig med tre svarta längsstrimmor.
 1. *R. fenestralis*
 2. *R. cinctus*.
 - B. Ryggsköld enfärgad brungul.
 3. *R. punctatus*.
- II. Vingens spets utan brunaktig fläck, glasklar.
 1. *R. fenestralis* SCOP. Vingar med tydliga bruna fläckar, isynnerhet på tvärribbor och ribbförgreningar; den mörkaste fläcken i vingmärket. Längd 6—7 mm. — S. o. m. Sv. (6—10); a.
 2. *R. cinctus* FABR. Mycket lik föregående, men i allmänhet ljusare och vingfläckarna otydligare. Längd omkring 5 mm. — S. Sv. (7—9).
 3. *R. punctatus* FABR. (inbegr. *minor*). Ryggsköld med tre svarta längsstrimmor, af hvilka den mellersta stundom är tudelad af en fin, ljus strimma. Längd 4—7 mm. — Sk.—Lpl. (5—9).

De fullbildade djuren träffas rätt ofta på fönstren men äfven i skogar, trädgårdar m. m. på träd och örter.

Larverna (af *R. fenestralis*) lefva under barken på träd eller oftare i ruttnande vegetabiliska ämnen, såsom potater, pumpor o. d. Larverna äro 10 mm. långa, hvita, med mörkare teckningar på mellan-kroppslederna, glatta, utan spår till extremiteter. Vid förpuppningen krypa de ut till något hål i barken eller lämna de ruttnande vegetabilierna och fästa sig vid något föremål i närheten

NÅGRA ORD OM EN FÖRESTÅENDE ZOOLOGISK RESA TILL OSTAFRIKA.

Åren 1890—92 företog jag, som för tidskriftens läsare torde vara bekant, på uppdrag från Naturhistoriska Riksmuseet en zoologisk resa till Kamerun-områdets nordvästra, dittills i nämnda hänseende undersökta trakter. Belägna i den västafrikanska skogsregionens centrala kustgebiet voro dessa områden nästan öfver allt betäckta af en ytterst tät och ofta nästan ogenomtränglig urskogsvegetation, hysande en rik, omväxlande och egendomlig djurvärld.

Detta senare drag trädde i all synnerhet i dagen vid studiet af det nära 4,000 meter uppskjutande Kamerunbärget, hvars högre belägna skogar och där ofvan vidtagande grässlätter visade sig hysa en från omgifvande trakter i många hänseenden afvikande och själfständig fauna.

Ett egendomligt drag hos dessa bärgstrakters djurvärld är dennas stundom påfallande öfverensstämmelse med den på Central- och Ostafrikas bärg — områden belägna inom det »östligt-sydliga stäppområdet» —, utan att ifrågavarande djurformer anträffats i de vidsträckta lägre trakter, som skilja dessa bärg.

Det var nämnda förhållande, som först riktade min uppmärksamhet på de ostafrikanska bergen, synnerligen de högre, mer isolerade, och deras djurvärld.

Främst af dem framstod då Kilimandscharo (egentligen Kilima-Ndjar¹), hvilket från omgifvande solbrända stäpper nära ekvatorn höjer sig upp öfver den eviga snöns rämärke, på sin

¹ j läses som i det franska »jour».

hjässa betäckt af gletscher och snöfält. Få platser synas lämna så rika möjligheter för studiet af djurvärldens förändring från tropiska till arktiska förhållanden som Kilimandscharo, där man från den ekvatoriala stäppen på kort tid kan genomforska faunan ända upp till snögränsen. Det är till detta märkliga, i zoologiskt hänseende, synnerligen hvad den lägre djurvärlden beträffar, blott föga kända bärg med dess rika omväxling af terräng, klimat och vegetation och i samband därmed stående förändringar inom djurvärlden, jag länge hyst en liflig önskan att företaga en zoologisk, särskildt entomologisk färd. Och då denna nu står för dörren att realiseras, torde en kort redogörelse öfver bärgets naturförhållanden af våra naturvänner kanske omfattas med intresse.

Till sin natur en vulkanisk kägla, uppskjutande till en höjd af öfver 6,000 meter, med en genomskärning vid basen af 8 sv. mil samt beläget mellan ostkusten och Victoria Njansa, 30 sv. mil från den förra visar Kilimandscharo en serie rundt omkring dessamma sig sträckande zoner af vidt skiftande natur och vegetation och i samband därmed förknippade olikheter i faunan, hvilken har sitt uttryck i de förra förhållandena och förändras med dem.

Då man från söder närmar sig Kilimandscharo, beträder man dess område, så snart man öfvergått den här vid Papyrusträskan och Jipe-sjön upprinnande Pangani-floden. Framför blicken utbreder sig ett flackt landskap, där den fria vyn endast här och hvar skymmes af någon uppskjutande kulle. Denna rundt bärget sig sträckande zon, som under en 5—6 timmars marsch kan genomvandras, och hvilken från 750 meter — den kringliggande traktens höjd öfver hafvet — helt sakta och stundom nästan omärkligt höjer sig till 900—1,000 meter, består till sin grund af vulkanisk aska uppblandad med från bärget genom regn och smältande is nedförda förvittringsprodukter af basalt och lava. Bortsedt från enstaka oaser och vattendragens stränder saknar denna gördel helt och hållet humus. Trakterna närmast kring Kilimandscharo äro synnerligen regntattiga och sakna ofta utom den korta regntiden nederbörd hela året om, så att man från maj till slutet af februari här kan vandra fram och åter utan att någon enda gång träffas af regn, om än trakterna i sin helhet därvid icke sakna sådant.

Som nämnt är denna lägsta zon en *stäpp*, med på vissa sträckor glest spridda träd.

På stora områden utgöres vegetationen af grässlätter, i sin mest typiska form milsvidt utbredda nedanför bärgets östra delar.

Hufvudsakligen bestående af till slutligen öfver manshöjd upp-

skjutande *Andropogon*, hvaraf olika arter betäcka olika områden, skiljas dessa höga gräsöar af andra under och strax efter regntiden uppspirande spädare snart bortdöende grässlåg, en hel här leguminosor och med dem samtidigt blommande convolvulacéer, hvilka genom sin färgprakt förläna taflan en anslående prägel.

Jämte grässtäpperna spela trädstäpper en framstående roll inom bärgets lägsta zon.

De på dessa områden glest spridda, till utseendet likartade träden, mellan hvilka stäppen med sitt här knappt brösthöga gräs fortfarande utbreder sig, stå på regelbundna, tämligen ansevärliga afstånd från hvarandra liksom planterade af människohand. Deras höjd är ringa, 4—6 meter, och det hela erinrar om en förvildad park eller frukt-trädgård. Där är botanisternas eldorado, och på ingen annan plats i dessa trakter möter ögat en sådan blomsterprakt som här. Den ena växtgenerationen följer efter den andra växlande under de olika årstiderna: först skjuta lökväxterna upp med det inbrytande regnet, hvarpå gräs, örter och slutligen buskartade växter följa, alla bildande en allt högre, sammanhängande matta, smyckad af den brokigaste färgprakt.

Men allt mer brännande och utpinande falla solens strålar på den, örterna förvissna, och endast gula, torkade hopar af sammanfallet gräs kvarstå, hvaröfver träden höja sina glesa, spridda kronor.

En annan för vissa områden inom denna zon karaktäristisk växtformation är buskstäppen bildande liksom en låg urskog, i det att kronorna tätt hopstående ej blott fläta sig in i hvarandra utan äfven genom lianer äro förbundna till täta massor.

Då man genom denna långsamt stigande zon nått omkring 1,000 meter öfver hafvet, uppträder en vegetation af typiskt olika beskaffenhet, sträckande sig till omkring 1,250 meter, det är Kili-mandscharos andra zon: »*blandskogen*».

Grunden till denna förändring synes vara den starkare nederbörd, som här härskar, uppgående till omkring 1,165 mm. Mer än halfva himlen är här i medeltal ständigt betäckt med moln till och med vid middagstiden, och ofta äro täta dimmor lägrade öfver trakten.

Taga vi denna zon i närmare betraktande, finna vi, att den, såsom det var att vänta, utvecklats sig från den underliggande träd-stäppen, i det att träden under de förändrade klimatiska förhållanden kommit till rikare utveckling, växt tätare tillsammans för att dock mellan sig gifva plats för bladrika buskager. På vägen uppåt mötas först lägre träd af förut kända slag, med glesare bladverk; därpå skjuta resligare träd i höjden, kronorna blifva tätare, mera saftigt gröna och man inträder så i verklig skog med genom de öfverhängande kronorna beskuggad mark. Stäppens torniga underskog liksom det höga gräset ha försvunnit för att lämna plats åt

trädens smala långa rotskott och mörkgröna buskar, hvilkas rika bladverk sträcka sig ut öfver knähöga örter.

Här träffa vi för första gången verklig humus, en svart jord, ur hvilken växterna lifskraftigt uppspira.

Denna växtformations namn, blandskog, (Mischwald) härrör sig däraf, att dessa skogar i hela sin utsträckning uppvisa ett icke ringa antal stäpptyper, synnerligast akacior och andra, under det att vissa andra träd äro för densamma egendomliga.

Här ofvan möter oss bärgets fruktbaraste zon, det s. k. »*kulturlandet*», med en medeltemperatur af 13—20°, den förra, lägsta, under juli-aug., den senare under februari, och med ett absolut maximum af 30,5 och ett minimum af 7,5°.

Denna gördel, inom hvilken infödingarnes hyddor och egentliga odlingar äro belägna, synes förr ha varit betäckt af skog, hvaraf rester här och hvar kvarstå i mindre odlade delar, där de nå en tropisk skönhet och yppighet, som för öfrigt är utan motsvarighet på Kilimandscharo.

Utan att växa så tätt tillsammans som i den ofvan varande »gördelskogen» äro träden här vida högre och kraftigare, kronorna sammanbindas af lianbryggor, under det att akacior och andra stäpptyper alldeles försvunnit. Här och hvar synas enstaka träd eller trädgrupper, som skonats vid odlingen, ofta på uppskjutande åsar och kullar, för att, som nämnt, på enstaka områden bilda verkliga skogspartier. Utom dessa spridda träd och skogsbestånd synes inom denna zon så godt som intet återstå af den ursprungliga vegetation, som före det åkerbrukande folkets invandring här betäckte bärget. Nästan alla växtformationer spira upp ur en för kortare eller längre tid tillbaka odlad mark, och då de infödde i regel ej förstå att göda jorden utan idka växelbruk, vandra de omkring, uppodlande ena året ett stycke land här, under ett annat där. Sålunda anträffas vid marscher områden, som varit odlade för kanske ett tjugotal år sedan, andra för blott några få. Bland förnämsta kulturväxter kunna nämnas bananer, sötpotatis, majs, bönor och jam.

Ofvan denna kulturzon möta vi mellan 17—1900 till 2600—3000 meter åter ett skogsband, benämndt »*gördelskogen*». Temperaturen är här lägre och stiger sällan öfver 20°, om nätterna nedgående till + 4—5°, och stundom ända till fryspunkten. Nederbörden är rikare och jordytan aldrig uttorkad. Samma vegetationsbild med böljande bladmassor och svällande gröna gräsmattor härskar öfver hufvud taget året om.

Karaktäristiskt för denna gördelskog är, att den från marken upp till de öfre kronorna visar ett oafbrutet bladverk, som ej blott förhindrar all genomblick, utan äfven nästan fullständigt döljer alla grenar och stammar. Då man närmar sig gördelskogens öfre gräns

förändras något dess utseende. Träden och buskarne blifva vida färre till artantal, och enstaka nya former uppträda, underskogen blir lägre, de smalstammiga träden försvinna, synfältet mellan de gröfre blir friare, och det hela ger ett visst intryck af en nordisk skog.

Öfvergången från den skuggande skogen till de där ofvan sig utbredande solljusa »bäringsängarne», den femte af bärgets växtzoner, är helt plötslig, om än gränslinjen här och hvar tungformigt skjuter ut, och enstaka skogspartier finnas spridda inom bäringsängarnes nedre region. Här ofvan gränsen är terrängen vida flackare och stupar brantare nedåt gördelskogen. Dessa bäringsängar, som sträcka sig till omkring 4,400 meter, likna mycket våra nordiska. Öfver hela ytan betäckta af gräsmattor, ofta bildade af knähöga *Andropogon*-arter, blandade med talrika solälskande örter samt spridda buskar öfvergå de utan skarp gräns i bärgets sista formation, »lafsonen» som slutligen fortsättes af kala bäringsmassor. Den högsta af Kilimandscharos spetsar, Kibo, är ständigt täckt af gletscher och isfält.

Sådan är i sina allmännaste drag detta märkliga bärgets natur, klimat och vegetation. Den stora omväxling, vi funnit i nämnda hänseenden, tyder ätven på ett skiftande djurlif, och kommer studiet af detsamma att framstå som en mer än vanligt tacksam och vacker uppgift.

Resan går den 29 april från Hamburg till kustplatsen Tanga, där bärare engageras, med hvilka marschen anträdades till det som nämndt omkring 30 sv. mil inåt kontinenten belägna bärget. På återfärden från detta, enligt beräkning efter omkring ett års förlopp, kommer den rent tropiska sträckan af Usambara mellan bärget och kusten att äfven blifva föremål för undersökningar och studier.

Jag hade först tänkt att ensam företaga färden, men har sedan beslutit att medtaga en ung konservator, Gunnar Sandberg, särskildt med tanke på den ej ringa tid som åtgår för tillsyn af folket samt för de tidsödande prepareringsarbetena.

Då jag nu inom några veckor för andra gången anträder färden till de svartas världsdel är det med den lifliga förhoppningen att än en gång under insamlingar och studier i fulla drag få njuta af den tropiska naturens prakt och rikedom, att erhålla en om och ringa inblick i den väldiga kontinentens djurlif på dess bärg och soliga slätter, så afvikande från det jag lärt känna i Västafrikas täta skogar.

Yngve Sjöstedt.

NOTIS.

Under min resa i Ostafrika har prof. LAMPA godhetsfullt lofvat öfvertaga redaktionsskapet af tidskriften, och torde sålunda för denna afsedda manuskript nämnda tid insändas till honom, under adress Albano.

Y. S

EN FÖR SVERIGE NY SKALBAGGE,

Phlocobium clypeatum MÜLL., anträffades förra året af under-tecknad i Påhlsjö skog vid Helsingborg. Arten, som förut är känd från Danmark, lefver i jordsvampar.

B. Varenius



Sv. Lampa pinx.

Lök- & Thallusfluga

Lökflugan (*Anthomyia antiqua* MEIG.)



Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm

finnas till salu:

Alfabetiskt Register till Ent. Tidskrift, årg. 1—10, (1880—1889)	Kr. 1: —
Taflorna 1—8 till årg. 4 (1883) öfver insekter från Novaja Semlia. För medlemmar af Ent. Fören.	» 2: —
D:o för allmänheten	» 4: —
Uppsatser i Praktisk Entomologi, med statsbidrag ut- gifna af Ent. Föreningen i Stockholm. Med föl- jande färglagda taflor: Årg. 1. Hvetemyggan, 2. Kornflugan, 3. Gräsflyet, 4. Rapsbaggen m. fl., 5. Skinnarbaggar, 6. Jordloppor, 7. Krusbärsågstek- lar, 8. Fröstjärilar samt 2 taflor öfver Entom. Anstalten, 9. Nunnan, 10. Löfskogsnunnan, 11. Hvitax- o. Slökornflyet, 12. Malfjärilar inom hus samt två okolorerade öfver Nunnan, 13. Tallspin- naren, 14. Några af våra för trädgården nyttigaste insekter, å	» 1: 25
Vid rekvisition hos Entomologiska Anstalten, Al- bano, lämnas enskilda årgångar å 1 kr. och å 75 öre, då minst tio tagas på en gång.	
HOLMGREN, A. E. & AURIVILLIUS, CHR. Isecta in insulis Waigatsch et Novaja Semlia anno 1875 collecta. Tabulis 8 æneis	» 5: —
LAMPA, SVEN, Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands <i>Macrolepidoptera</i>	» 1: 50
—, Nunnan (<i>Lymantria Monacha</i> L.). Med en tafla	» —: 45
—, Löfskogsnunnan (<i>Ocneria Dispar</i> LIN.). Med en tafla	» —: 30
GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok	» 2: —
—, Förteckning öfver Skandinaviens, Danmarks och Finlands <i>Coleoptera</i> . Två delar, häftad	» 8: —
För ledamöter af Entomologiska Föreningen	» 6: —
Exemplar tryckta på endast ena sidan, afsedda till etikettering, eller interfolierade, 1: 20 kr. dyrare.	
REUTER, O. M., Finlands och den Skandinaviska halföns <i>Hemiptera Heteroptera</i> . I.	» 2: —
Svensk insektfauna:	
2. Rätvingar. <i>Orthoptera</i> af CHR. AURIVILLIUS	» —: 50
3. Sländor. <i>Pseudoneuroptera</i> , 1. <i>Odonata</i> af	
YNGVE SJÖSTEDT	» —: 50
11. Tvåvingar. <i>Diptera</i> . 1. <i>Orthorapha</i> . 1. <i>Nemocera</i> af EINAR WAHLGREN	» —: 75
13. Steklar. <i>Hymenoptera</i> . 1. Gaddsteklar af CHR. AURIVILLIUS	» 1: —



Af de "GUBBAR", som, tecknade för Entomologiska Föreningens 25-årsfest, omnämnas å sidan 87, finnas ännu några exemplar kvar från den 50 omsorgsfullt utförda numrerade häften omfattande tryckta upplagan och kunna till ett pris af 5 kr. pr ex. erhållas hos

Justus Cederquist,

Kemigraf,

Mästersamuelsgatan 32, STOCKHOLM.

INNEHÅLL:

LAMPA, S., Berättelse till Kungl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid Statens Entomologiska Anstalt under år 1904 Sid.	1
— —, <i>Tregosita mauritanica</i> L.	» 57
— —, Lökflugan (<i>Anthomyia antiqua</i> MG.). Med en tafla.	» 60
— —, Apelmärgstekeln (<i>Taxonus glabratus</i> FALL., <i>agilis</i> KLUG.) ...	» 63
— —, Notis	» 64
MJÖBERG, E., En för Skandinavien ny <i>Hydrometra</i> -art.	» 67
RED., Anslag till Entomologiska Föreningen	» 68
— —, Jenny Sandahl †	» 88
SJÖSTEDT, Y., Några ord om en förestående zoologisk resa till Ostafrika	» 155
— —, Notis	» 160
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 24 sept. 1904	» 65
— —, Entomologiska Föreningens tjugofemårsfest å Grand Restaurant National den 14 dec. 1904	» 73
TULLGREN, A., Till våra entomologer!	» 72
WAHLGREN, E., Diagnosen neuer schwedischen Polyneuren	» 69
— —, Svensk Insektfauna. XI: I; I. <i>Diptera</i> . Myggor. <i>Nemocera</i> . Fam. I—9	» 91
VARENIUS, B., En för Sverige ny skalbagge	» 160

Föreningens kassaförvaltare: Byråchefen J. MEVES.
Kungl. Domänstyrelsen.

Tidskriftens distributör: Hr G. HOFGREN.

Adress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.

Utgifvet den 20 april 1905.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIFVEN

AF

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

STOCKHOLM

AKTIEBOLAGET NÖRDISKA BOKTRYCKERIET

1905

kommer att under år 1906 af Entomologiska Föreningen i Stockholm utgifvas efter samma plan som hittills och vill bemöda sig om att, så långt omständigheterna medgilva, ätven tillgodose den praktiska entomologiens kraf på ett organ i vårt land. Alla lämpliga uppsatser af vare sig praktiskt eller vetenskapligt innehåll mottagas med tacksamhet. Hvarje författare svarar själf för riktigheten af sina meddelanden. Redaktionen utgöres af en af styrelsen utsedd redaktionskommitté, som består af följande fem ledamöter:

Chr. Aurivillius, professor, Kungl. Vetenskapsakademiens sekreterare, Stockholm. Entomologiska Föreningens ordförande.

Yngve Sjöstedt, professor, intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum Vetenskapsakademien, Stockholm. Ansvarig utgivare. Redaktör för tidskriftens vetenskapliga afdelning.

Sven Lampa, professor, föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Experimentalfältet. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.

Claes Grill, major, fortifikationsbefälhafvare, Göteborg.

Filip Trybom, fil. d:r, fiskeriinspektör, Karlavägen 41, Stockholm.

För tidskriften afsedda manuskript kunna insändas till någondera af ledamöterna i redaktionskommittén. Stafningssättet rättas efter Sv. Akad. nya ordlistas mera avancerade stafning.

Annonser å omslaget betalas med 10 kronor för hel, 5 kr. för half sida och 20 öre för rad; för stående annonser erläggas 25 % af ofvanstående pris för hvarje gång de ånyo under året införas.

Äldre årgångar af tidskriften finnas tillgängliga för ett pris af 5 kronor pr årgång; om minst 10 årg. tagas på en gång, erhålles 20 % rabatt. Medlem af Föreningen, som önskar komplettera sin serie af tidskriften, erhåller en betydlig ytterligare rabatt. Lösa häften säljas ej, men af en del af de i tidskriften intagna uppsatserna finnas ännu separat till salu efter ett pris af 2—3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsafgiften blifvit erlagd, tidskriften sig gratis tillsänd. Om denna afgift ej redan erlagts, sändes första eller andra häftet för året under postförskott.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet af afgiften (100 kr.) 10 af de äldre årgångarna gratis.

UR DEN MODERNA, PRAKTISKT ENTOMOLOGISKA LITTERATUREN. III.

AF

ALB. TULLGREN.

Bland den praktiska entomologiens målsmän och icke minst bland dem, som tillgodogöra sig frukterna af dessas arbeten, trädgårdsodlarna, fällas ju ofta kategoriska domar öfver insekters skada eller nytta, öfver utrotningsmedlens brukbarhet eller oduglighet o. s. v., och detta ofta utan att vederbörande kunna prestera verkliga, på noggranna och talrika observationer grundade skäl, ja kanske ej ens äga de allra nödvändigaste vetenskapliga förutsättningar för ett omdöme öfverhufvudtaget. Man må blott erinra sig, huru omdömena rörande besprutning med kejsargrönt växlat, huru den ena berömmar detta medel öfver höfvan, den andra förkastar det som komplett odugligt, den tredje intager en mellanställning och säger det kan verka till nytta, men äfven till skada. Ett annat exempel. Huru omtvistad är ej frågan rörande tve-stjærtarnas och myrornas nytta eller skada.

Det är nu ett faktum, att åsikterna variera och skola så göra i alla tider, till dess en gång de vetenskapliga grunderna blifvit säkert fastställda. Då skall man åtminstone kunna bygga på fastare grundvalar, än hvad nu ofta är fallet.

Uti ett arbete 1902¹ har den tyske phytopathologen d:r L. REH i Hamburg bland mycket annat af värde anställt åtskilliga allmänna betraktelser öfver insekters skadlighet, mottaglighet för insektangrepp samt utrotningsmedlen, hvilka kapitel torde vara värda ett kortfattadt omnämmande härstädes. Beträffande insekternas skada eller nytta påpekar förf. bl. a. huru lättvindigt oftast insekterna bestämmas, och hurusom man ofta såsom följd häraf på felaktiga grunder drager felaktiga slutsatser. De frågor man i främsta rummet bör ställa sig äro: hvilken insektart är det fråga om och i hvad förhållande står detta djur till oss? Vid besvarandet af den första frågan bör man gå så grundligt tillväga som möjligt och helst öfverlåta den saken åt en fackman eller ännu bättre åt en specialist. Beträffande den andra skall man i främsta rummet aflägga all auktoritetstro. I sammanhang härmed framhåller förf. just en mängd exempel på, hurusom insektarter, hvilka af alla författare betraktas som svåra skadedjur, i vissa fall åtminstone ingalunda göra skäl för detta namn, snarare för ett diametralt motsatt. Så t. ex. anföres om **äppleblomvifveln** (*Anthonomus pomorum* L.), hvilken ju som bekant i alla handböcker uppgifves vara ett svårt skadedjur, att förf. år 1900 iakttog, att i de trakter, där äppleblomvifveln varit talrikast, skörden blef afsevärdt bättre, än där samma insekt förekommit sparsamt. Att denna skulle vara den enda orsaken till detta förhållande, är naturligtvis omöjligt att påstå, men att den genom gallring af blommorna bidragit i hög grad därtill, torde vara tämligen säkert. Att fruktträden aldrig kunna bära lika mycken frukt som blommor är ju klart. På större träd kan människan omöjligen själf hjälpa till med gallringen och den, som till följd af regn, blåst, obefruktade blommor m. m. äger rum, är relativt ringa. Följaktligen måste insekter göra största nyttan härvidlag, och då i främsta rummet äppleblomvifveln. Endast då det gäller formträd, på hvilka människan anställer gallring själf, måste man anse denna insekt vara öfvervägande skadlig. På samma sätt är det ej omöjligt, att **äppleveckla-**

¹ Phytopathologische Beobachtungen etc. Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anst. XIX. 1901.

ren (*Carpocapsa pomonella* L.) verkar. Att åtskilliga andra »svåra skadedjur» oaktadt intensiva angrepp ej alltid förhindra en god skörd påvisas äfven, så t. ex. beträffande *de svarta lössen på bondbönor, bokbladmincraren (Orchestes fagi* L.) samt *blodlusen*.

Ännu intressantare är kapitlet om anlag hos växterna och däraf följande mottaglighet eller predisposition för insektangrepp. Nutidens phytopathologer torde vara delade i tvenne vidt skilda läger. De teoretiskt bildade, som anse utan vidare, att hvarje växt, som angripes af en insekt, blir häraf mer eller mindre skadad, samt de med praktisk erfarenhet, som hålla på, att växterna blott skadas, då de äro därför af en eller annan anledning disponerade. Den senare riktningen biträder utan tvekan förf. Man skulle kunna skilja på tre slags anlag, af hvilka *ras-* eller *sortanlag*en kanske böra ställas i främsta rummet. Exempel härpå lämnar t. ex. vinrankan, i det den europeiska formen är betydligt mera utsatt för phylloxeran än den amerikanska. I Amerika känner man vidare blodlusimmuna äpplesorter, och likaledes angriper San José-sköldlusen ej alla slags äppleträd. Svarta körsbär angripas ofta mer än de röda af körsbärflugan, många andra exempel att förtiga. Möjligt är, att rasanlagen variera på olika lokaler. *Individuella* eller *pathologiska anlag* äro äfven att beakta. Sådana uppkomma genom ålder, yttre skador, olämpliga gödslingsmedel eller växplatser m. m. Exempel lämnar t. ex. blodlusen, som hellre angriper kräftsjuka träd än friska sådana, vidare spaljerträd, som i regeln äro mera utsatta för insektparasiter än fristående, normalt vuxna träd. *Lokala anlag* äro betingade af växplatserna och därmed sammanhängande klimatologiska olikheter samt olikheter i jordmånen.

Det är emellertid klart, att det oftast möter synnerligen stora svårigheter att bedöma, i hvad mån dessa »anlag» äro medverkande i en insekthärjning och desto svårare, som mycket väl samtliga dessa anlag kunna vara med i spelet. Men att man ej får lämna dessa frågor obeaktade är naturligt, då det gäller att bedöma utrotningsmedlens verkan m. m. Lika tydligt är också, att ej *alla* insekter stå i beroende eller röna inflytande af dessa »anlag», hvarpå t. ex. kålfjäriln väl

torde kunna tjäna som exempel. Ty ingen skulle väl våga påstå, att dess larv skulle fästa sig vid de eventuella olikheterna hos kålsorterna, eller göra afseende på, om kålplantorna äro fullkomligt friska eller något sjukligt angripna.

Hyllar man nu läran om anlag för parasitära angrepp hos växterna, är det klart, att innan man kan tänka på ett effektivt utrotningsarbete mot parasiten, man först bör tänka på att om möjligt aflägsna mottagligheten för dennes angrepp hos växten i fråga. Hur detta skall gå till, torde hvarje trädgårdsman med en smula erfarenhet själf bäst inse. Härpå kommer förf. in på de brukliga direkta utrotningsmedlen, bland hvilka han framför andra sätter besprutning med tobaksdekokt, hvilken synes vara den minst riskabla metoden af alla.

I det följande lämnas några kortfattade referat af åtskilliga andra uppsatser, hvars innehåll i viss mån beröra våra förhållanden.

I. Besprutningar och andra utrotningsmedel m. m.

Parasitära svampars och insekters betydelse vid insekthärjningar af större omfattning är af många underskattad, af andra åter i hög grad öfverskattad. En mängd trädgårdsodlare af den senare kategorien underlåta att vidtaga några som helst åtgärder gent emot skadedjuren i tro, att parasitsteklar och flugor snart skola infinna sig i tillräckligt antal för att göra slut på härjningen. Att detta »låt gå»-system är något alldeles barockt framhålles bland annat af FROGATT, som, för att dessa insekthärdar ej skola infektera närbelägna, genom omsorgsfullt arbete skyddade platser, lifligt rekommenderar vissa lagbestämmelser, som för sådana eventualiteter numera fattats inom åtskilliga stater i Nord-Amerika. Dylika pesthärdar betraktas nämligen som »farliga för den allmänna säkerheten», och därför, om till vederbörande myndighet inlämnas ansökan från minst 25 trädgårdsägare, är denna skyldig utse och aflöna tre personer, hvilka skola inom 20 dagar undersöka insekthärjningar på föreslagna platser samt därstädes vidtaga mått och steg för skadedjurens utrotande. Det

är ej utan, att man i vårt land kunde önska sig någon liknande bestämmelse, då det ju här ofta inträffar, att af tvänne granar den ena till stort men för den andra totalt underlåter några som helst utrotningsåtgärder gentemot t. ex. frostfjäriln.

Klorbarium. MOKRSCHETZKI har anställt några besprutningsförsök med detta ämne mot bland annat *Cheimatobia brumata*, *Himera pennaria* och *Yponomeuta malinellus*. Resultaten af dessa experiment äro af ganska stort intresse. En 2—3-procentig klorbariumlösning framställdes. Genom vattnets kolsyrehalt föranleddes en utfällning af kolsyrad baryt, hvilken bidrager till, att medlet fastnar på bladen. Om man till 100 liter lösning sätter 200 gr. soda, ökas i ännu högre grad denna egenskap. Redan efter 4 à 5 timmar gör besprutningen verkan på larverna, således mycket fortare än vid en besprutning med kejsargrönt, hvilken först efter ett dygn eller ännu längre synes utöfva någon effekt. På fruktträdens blad eller frukter åstadkommas inga som hälst skador! Medlet ställer sig något dyrare än kejsargrönt och är liksom detta ganska giftigt.

Bordeauxvätska. Att denna understundom kan förorsaka rätt afsevärda skador på bladen är en känd sak. Denna och andra kopparhaltiga vätskors inflytande bero 1:o på de olika bladens specifika mottaglighet eller känslighet, 2:o på den mängd koppar, som på en bestämd tid intränger i cellerna och 3:o på temperaturen. Koppars inträngande i bladen stegrar klorofyllproduktionen och den därpå beroende assimilationen. En alltför långt gående stegring härutinnan medför slutligen skada. För att undvika denna rekommenderas att några dagar före besprutningen öfverstrila träden med kalkmjölk.

II. Skadedjur på fruktträd och bärbuskar.

Körsbärflugan (*Spilographa cerasi* F.). Denna art, hvars förekomst i vårt land ej är med säkerhet konstaterad, har gjorts till föremål för speciella studier af Prof. SAYO i Ungern. Oaktadt det bestämdt i litteraturen uppgifves, att insekten äfven skall förekomma på *Lonicera*- och *Berberis*-bär har förf. ej lyckats framkläcka denna art ur sådana, men

väl andra närstående flugarter. Körsbärflugan behöfver för sin utveckling från ägg till fullbildad hela två år. Häraf förklaras det faktum, att körsbären stundom förstöras regelbundet hvartannat år. Förhöjd temperatur, fuktighet eller torka inverkar ej på utvecklingen. Som utrotningsmedel anbefalles: 1:o noggrann rengöring af alla kärl, i hvilka körsbär förvaras, 2:o jorden kring träden borttages till ett spadtags djup och nedkastas i en metersdjup grop, hvarpå denna täckes med ett 20—30 cm. djupt lager lera, som starkt tillpackas. Denna plats får man sedan under tvänne år ej begagna för andra ändamål.

Spinnmalar (*Yponomeuta* sp.). Gentemot dessa skadedjur rekommenderar fransmannen LABORDE följande medel:

Harts	1,5 kg.
Natriumhydrat, kaustikt natron.	0,2 kg.
Ammoniak (22-procentig)	1 liter,
Vatten.....	ca 100. »

Man löser natriumhydratet i 3 liter vatten, tillsätter hartset och upphettar lösningen. Därpå tillsätter man ytterligare 3 liter vatten, silar vätskan genom ett metalltrådsnät, tillsätter ammoniak och utspäder med vatten till 100 liter. Vill man framställa medlet utan kokning, löser man hartset och natriumhydratet i en liter denaturerad sprit och tillsätter därefter ammoniak och vatten. Vätskan blir klar och utan fällning. En stor fördel med detta medel är, att det lättare än vatten genomtränger malarnas väfnader. Ammoniak bedöfvar larverna och, när vätskan afdunstar, beklädas deras kroppar med fernissa, som tilltäpper andhålén, hvarigenom djuren snart aflida. Helst bör denna besprutning göras medan larverna ännu äro små och utföras tvänne gånger. Medlet verkar emellertid äfven gynnsamt längre fram, då larverna blifvit större. Om man på detta sätt vill döda större fjärillarver, bör och kan utan skada för växten hartsquantiteten ökas till 2 kg.

Vinbärlusen (*Myzus ribis* L.). Som bekant åstadkommer denna bladlusart stora blåsformiga, ofta rödfärgade blåsor på bladen å vinbärbuskar. Egendomligt nog lära blåsorna aldrig bli rödfärgade på svarta vinbärbusken. Ofta antaga dessa blåsor stora dimensioner, och därvid bli bladen svagt

utvecklade och naturligtvis i hög grad vanskapliga. Vissa tider äro dessa blåsor stora, men inga löss synas till. Längre fram på sommaren bli stundom lössen oerhördt talrika, men icke desto mindre tilltaga ej blåsorna i antal eller storlek. På grund af dessa och andra fakta sluter sig REH till, att blåsorna bildas uteslutande af den första generationens löss, som direkt från äggen krypa in i knopparna på våren. Vill man därför söka förhindra eller minska blåsbildningen, lönar det sig ej bespruta under sommaren, utan utrotningsarbetet måste riktas mot äggen. För detta ändamål rekommenderar han att på våren bestryka kvistarna med fett eller olja. Besprutning med VON SCHILLINGS medel »halali» gifver äfven ett godt resultat. Otvifvelaktigt torde äfven enligt REH besprutning med fotogenemulsion kunna med fördel användas.

Pärongallmyggan (*Cecidomyia pirivora* RIL.). Denna art uppträder understundom äfven hos oss svårt härjande på päronkorten. I vår litteratur anföres den under namn *Cec. pyricola* NÖRDL., men denna af NÖRDLINGER beskrifna art är en annan och sannolikt blott en kommensal eller ett inhysseshjon hos den verkliga skadegöraren *Cec. pirivora* RIL. En på noggranna studier grundad framställning af den verkliga pärongallmyggans lefnadshistoria m. m. lämnas oss helt nyligen af V. FERRAUT. Denne förf. framhåller skadeinsekten såsom en af päronträdets farligaste fiender inom storhertigdömet Luxemburg. Särskildt synes arten trifvas inom trakter med starkt kalkhaltig jordmån. Puppornas kläckning på våren sammanfaller ungefär med trädens blomning. Med sitt långa äggläggningssrör instucket i den ännu ej utslagna blomknoppen aflägga honorna direkt på ståndarknapparna 10—20 stycken små ägg. Efter cirka 8 dagar kläckas äggen, och larverna borra sig in i blombotten. Härifrån sprida de sig kring öfverallt i fruktköttet, och småningom blir korten förstörd. Af larver bebodda kortar äro vanligen i sin nedre hälft något uppsvällda. Så snart de inre delarna af fruktköttet äro konsumerade, äro larverna vanligen fullvuxna och ämna sig nu ut för att förpuppas i jorden. Om väderleken är fuktig, krypa larverna vanligen ut genom den öppning, som då finnes i blombotten, vid torr väderlek är emellertid frukten sluten

och larverna förbli inuti densamma, när den faller af trädet, hvarefter de snart lämna sin bostad och krypa ner i marken. Detta inträffar vanligen i slutet af juni (i Luxemburg). Puppen bildas *alltid* i jorden vanligen först framemot hösten. Myggan uppträder i blott *en generation* årligen.

FERRAUT anser, att företrädesvis de *scublommiga* päronsorterna angripas. Han tillråder, att dagligen kraftigt *nedskaka* karten och omedelbart förstöra densamma. Att uppsamla och förstöra af sig själf nedfallen kart är ej tillräckligt, enär man då löper risken att blott förstöra saprofyter², sådana som t. ex. **päronsorgmyggan** (*Sciara pyri* SCHMIDT.). Pärongallmyggans larver ha då i de flesta fall lämnat karten och gått ner i jorden.

III. Skadedjur på köksväxter, rotfrukter m. m.

Morotflugan (*Psila rosæ* FABR.). Amerikanaren CHITTENDEN sammanfattar utrotningsmedlen mot denna skadeinsekt i följande punkter: 1:o vattning med fotogenvatten i proportion 1 : 10 eller 1 del rå karbolsyra på 40 delar vatten en gång i veckan längs med plantraderna, 2:o sen sådd, 3:o rationell växtföljd, 4:o förstöring af puppor i jorden (genom djupgrävning och jordens vändning och tillpackning), 5:o iakttagelser af och motsvarande behandling af selleriplantor, på hvilka samma flugart äfven förekommer.

Kålfjäriln (*Pieris brassicæ* L.). AUDEL konstaterade under åren 1896—1901, att kålfjäriln i Tyskland uppträdde regelbundet i tvenne generationer, af hvilka den första hade sin egentliga flygtid i slutet af maj och början af juni, den andra numeriskt starkare generationen uppträdde däremot i slutet af juli och början af augusti. Första generationens larver behöfde för sin utveckling i medeltal 24 dagar, den andra generationens däremot 28 dagar. Sommarpuppstadiet varade 14 dagar. Schweizaren FAES framhåller, att larverna trifvas bäst i relativt fuktig väderlek. I mycket torr luft blir afdunstningen hos larverna så stor, att de slutligen dö.

Bland utrotningsmedlen förtjäna isynnerhet följande att omnämnas: 1:o 100 liter vatten, 3 kg. såpa och $1\frac{1}{2}$ kg. svaf-

² = sådana, som lefva af förmultnande ämnen.

vellefer, 2:o 100 liter vatten, 3 kg. såpa och $1\frac{1}{2}$ kg. insekt-pulver, 3:o 100 liter vatten, $2\frac{1}{2}$ kg. såpa och 1 liter amyl-alkohol.

Rapssågstekeln (*Athalia spinarum* FAB.). Denna stekel, hvilken ej ännu hos oss men väl i vårt grannland Finland uppträdt härjande på rofvor, anställde hösten 1901 synnerligen svåra härjningar på kålodlingarna kring Paris. Som utrotnings-medel rekommenderar P. MARCHAL följande besprutningsvätskor:

1. Såpa 400 gram
 Fotogen 1,000 »
 Vatten 1,500 »

Denna emulsion utspädes vid användningen med 10 gånger så mycket vatten.

2. Såpa 2 kg.
 Soda 1 »
 Fotogen 3 liter
 Vatten 100 »
3. Rofolja 15 kg.
 Såpa 1 »
 Vatten 84 liter.

Dessutom kan äfven växternas beströning med osläckt kalk användas. Ett godt sätt är äfven att begränsa det angripna området genom att omgifva det med 20 cm. djupa, med lodräta väggar försedda grafvar. I dessa kunna sedan larverna, när de på grund af hunger, sedan kålblasten afätits, utvandra, lätteligen dödas.

Skinnarbaggar (*Silpha sp.*). Enligt HOLLUNG uppträda dessa skalbaggar, som ju egentligen äro asätare, mycket talrikt på sockerbetor i Schlesien, Sachsen och Mecklenburg. De skador, som af dem åstadkommas, äro understundom synnerligen beaktansvärda. Besprutning med fotogenemulsion, utströning af kalkpulver, chilisalpeter eller kalisalter äro fullkomligt lönlösa medel. Däremot rekommenderas besprutning med kejsargrönt (200 gr. kejsargrönt, 500 gr. kalk och 100 liter vatten). Vidare anbefalles nedgräfning af fångstkärl med glatta väggar, och i hvilkas botten lagts litet köttaffall. Kärlen utplaceras på fem meters afstånd från hvarandra i utkanten af

fälten. En annan författare, REMER, afråder besprutning med kejsargrönt för undvikande af förgiftningsfall³ samt anser, att fångstkärlens nytta öfverskattas. Han tillråder däremot utsläppandet af fjäderfän på de härjade områdena.

IV. Skadedjur på sädesslagen och foderväxterna.

Tarsonemus spirifex MARCH. Detta lilla kvalster, ett nytt skadedjur på hafre, är beskrifvet af MARCHAL. Skadan yttrar sig däruti, att det öfversta ännu inom bladslidan befintliga internodiet vrider sig korkskrufartadt och härigenom föranleder en ofullständig utbildning af axet. Särskildt synes sådan hafre angripas, som genom häckar eller dylikt ej blir utsatt för direkt solljus, utan större delen af dagen står i skugga.

Fritflugan (*Oscinis frit* LIN.) och **Kornmyggan** (*Cecidomyia destructor* SAY).

Ett af de viktigaste medlen mot dessa båda arter är, att såningstiden ställes så sent som möjligt (under den förutsättningen, att det finnes tvänne generationer, hvilket beträffande kornmyggan ej synes vara fallet i vårt land). Meningen med denna åtgärd är, att de insekter, som på hösten kläckas, ej skola få tillfälle aflägga sina ägg på sädesbrodden. För att beräkna tidpunkten, då man kan tidigast så, måste man å andra sidan veta, när ungefär insekternas ägglägningsperiod på hösten med säkerhet är afslutad. För att få klarhet härutinnan anställdes af REMER i trakten af Breslau åtskilliga försök. Dessa fastställde, att efter den 7 oktober ingen äggläggning var att befara. Sådd kunde således utan risk utföras från 1 Oktober.

Meromyza cerealium E. REUTER. Detta lilla skadedjur bland flugorna påträffades 1901 i Finland af ENZIO REUTER. Larverna göra skada på hvetet, därigenom att de som unga lefva inuti stråen, gnagande på insidan af desamina. Som äldre angripa de stråets yttre sida på en sträcka af 2—3 cm.

³ Några förgiftningsfall torde väl ej behöfva befaras, då dels larverna ju förekomma på våren, således långt före skördetiden, dels kvantiteten kejsargrönt i den vanligen använda blandningen enligt gjorda undersökningar är för obetydlig för att dylika olycksfall skulle behöfva fruktas.

Stundom blir strået nära nog afbitet. I regeln träffas larverna innanför bladslidan ofvan den öfversta ledknuten.

Genom larvernas gnagningar förorsakas en utpräglad total hvitaxighet, i det strået och axet ofvan angreppspunkten i förtid gulna. På den platsen, där skadeinsekten påträffades, hade på detta sätt c. 30 % af hvetet blifvit förstördt af denna art.

Äfven på hafre synes denna fluglarv förekomma under liknande förhållanden.

Kornjordloppan (*Phyllotreta vittula* REDT.). Denna art är sedan gammalt känd i vårt land, men synes blott ett par gånger vara iakttagen i större massa och som svårare skadegörare. De gånger, den som sådan anträffats, har det alltid varit den fullbildade skalbaggen, som gjort skada på kornbrodden. Några iakttagelser rörande larvens lefnadssätt har man ej gjort. I Finland har däremot på sista tiden REUTER gjort några iakttagelser, som fullkomligt öfverensstämma med förut af LINDEMAN gjorda rön rörande larven. Denna tyckes vara minst lika farlig för sädesslagen som skalbaggen. Larverna, som äro rätt rörliga och lifliga, gå från strå till strå och afgnaga eller urhålka dem vid jordytan. Stråna bli lutande eller falla helt omkull och gulna. Så snart strået fullständigt vissnat, lämnar larven det och angriper ett nytt. Såväl råg, hvete som korn angripas. REUTER uppskattar skadan å kornet (1900, på ett af de angripna ställena) till 10 % för korn- och 5 % för rågåkern. Angrepp af den fullbildade insekten äro i Finland ännu ej kända.

Cledeobia moldavica ESP. Denna lilla sydeuropeiska fjärl, tillhörande pyralidernas eller mottens familj och till hvilken vi i vårt land ha en nära släkting, har på senaste tiden visat sig vara ett svårt skadedjur på fårsvingel (*Festuca ovina* L.) i södra delarna af Ryssland. På hösten och våren träffas strax under jordytan massor af larver, gnagande på växtens underjordiska delar, hvarigenom här och hvar på stora fläckar fårsvingeln dör bort. Tvenne generationer uppträda årligen. Talrika fåglar bland annat tofsvipan (*Vanellus cristatus* L.) höra till skadeinsektens naturliga fiender.

OM FLUGLARVER-PÅ SPENAT.

AF

ALBERT TULLGREN.

Sen gammalt är det känt, att spenaten angripes af fluglarver, hvilka genom sina gångar i bladen stundom alldeles förstöra plantorna eller åtminstone göra en mängd blad oanvändbara till föda. Redan i början af 1880-talet gjorde lektor A. E. HOLMGREN några studier rörande dessa skadedjur. Resultatet af hans arbete blef en kortare beskrifning af insekten, hvilken han ansåg vara för vetenskapen förut okänd och som han till följd deraf benämnde: *Anthomyza spinaciæ*. Tyvärr ha emellertid inga exemplar af denna art blifvit bevarade till eftervärlden. Beskrifningen är alltför torftig, för att man skall kunna igenkänna arten. Och då man betänker, att HOLMGREN oakadt sitt vedernamn ingalunda var specialist på flugor, torde man väl för all framtid komma att sväfvä i okunnighet om, hvilken art denne förf. i själfva verket haft framför sig.

Under de sist förflutna somrarna var spenaten i Stockholmstrakten rätt illa angripen af fluglarver. Angreppen voro ofta så intensiva, att man på många ställen knappt kunde finna ett blad, som ej innehöll en eller annan larv. För att utröna, hvilken flugart dessa larver tillhörde, gjorde jag några uppfödningsförsök. Dessa lyckades visserligen ej så bra som önskvärdt varit, men resultatet blef i alla händelser af en viss betydelse, då jag därigenom lyckades få arten bestämd och med

säkerhet konstateradt, att den förekom i tvenne generationer årligen. De få flugor, som utkläcktes, sände jag till den framstående specialisten på anthomyider P. STEIN i Genthin, som välvilligt stod mig till tjänst. Arten, som han lyckats själf blott fånga i ett par individer, och som för öfrigt ej tyckes vara så särdeles talrikt utbredd i Tyskland, ansåg han vara *Pegomyia betæ* CURTIS, hvilken högst sannolikt är synonym med *Anthomyia dissimilipes* ZETT.

***Anthomyia (Pegomyia) dissimilipes* ZETT.**

1849. ZETTERSTEDT. *Diptera Scandinaviae*. T. 8, p. 3311.

1860. CURTIS A. (*Pegomyia*) *betæ*. *Farm Insects*, p. 397.

Beskrifning.

Hanen: Till färgen askgrå, glest beklädd med långa, svagt bakåtböjda, uppstående svarta hår eller borst. Ögonen stora, sammanstötande, mörkbruna. Ansiktet hvitt, sidenglänssande med en brun fläck nedom midten. Antennerna mörkbruna och mundelarna nästan svarta. Thorax med tre längsgående föga tydliga band; skutell grå, ofläckad. Abdomen något nedtryckt, med ett längsgående, mörkare till nästan svart band i midten, som når det 5:te segmentet; bandet stundom afbrutet, bildande nästan triangulära fläckar vid basen af 1—4 segmentet. Vingarna glasklara, svagt gulfärgade vid basen. Benen svarta, knäen och skenbenens öfre ändar mörkbruna. L. c. 5 mm.

Honan: Ögonen bredt åtskilda. Partiet mellan dem gråhvitt med en stor gulröd fläck i midten. Thorax ljusgrå med ett mörkare midtband. Abdomen bredare, afsmalnande mot båda ändarna, enfärgadt ljusgrå. Vingarna vid basen tydligt ljusgula. Ben gula med grå höfter och svarta tarser. Låren ofvan svartaktiga. I öfrigt lik hanen. L. c. 5 mm.

Puppan: Omkring 5 mm. lång, till färgen mörkt gulbrun, något tillspetsad i bakändan.

Larven: Fullvuxen omkring 7 mm. lång, till färgen hvit, stundom svagt grönaktig. Nästan cylindrisk, fotlös, tillspetsad mot framändan. Mundelarna utgöras af ett par starka klotliknande med kamlikt anordnade tänder försedda käkar,

kunna skjutas ut och dragas in, hvarigenom de tjänstgöra som borrh- och gnagapparat.

Ägget: Cirka 2 mm. långt, till färgen snöhvitt, ej glänsande. Till formen är det långsträckt ovalt, i ena ändan något mer aftrubbadt. Hela ytan är försedd med små ovala intryckningar, hvarigenom skalet förlänas en nätformig skulptur.

Lefnadssätt.

I början af juni månad 1903 iakttog jag här och hvar på spenatplantor ägg af denna art. De träffades alltid på bladens undersida och voro oftast placerade midt på det bredaste partiet, sällan enstaka, i allmänhet 3 à 4 tillsammans, stundom bortåt ett tiotal. På hvarje blad träffades sammanlagdt sällan flera än 6—10 stycken. De sutto alla tillsammans med långsidan intill bladytan, i vanligen mer eller mindre sneda rader. Den 16 juni inplanterades i kruka åtskilliga äggbelagda plantor. Den 25 samma månad kläcktes äggen. Larverna borrhade sig därefter omedelbart invid äggskalet in i bladets mjuka väfnad. Larvgången var i början föga märkbar, men i samma mån, som larven växte till, ökades den i vidd, och slutligen bildades vanligen en blåsliknande hålighet gemensam för några larver. På ett dylikt ställe kan man lätt iakttaga larverna, om bladet hålles mot ljuset. De sitta alltid med hufvudena intill den gröna väfnaden, hvilken de med de klotliknande käkarna oupphörligt skrapa i sig. Regelbundet sträfvar larven mot bladspetsen. Först när håligheten nått denna, vänder den sig mot de basala delarna. Efter omkring en veckas tid voro larverna nära nog fullvuxna, och stundom hade ett helt blad på denna relativt korta tid fullkomligt urätit. Resultatet blef, att det vissnade ned och hängde alldes som ett tomt skinn längs stjälken. När ett blad blifvit så mycket förtärdt, öfvergingo larverna tydligen till ett annat. De praktiserade sig in i ett nytt ganska fort, på några minur var saken klarerad, och detta hvar som helst på öfver- eller undersidan. Småningom försvunno larverna från plantorna. När förpuppningen ägde rum, fick jag tyvärr ej tillfälle iakttaga, men flugor erhöles egendomligt nog redan den 12 juli. Sannolikt gick denna serie af någon anledning abnormt hastigt.

En annan torde vara mera tillförlitlig. Nykläckta larver erhöles den $\frac{10}{6}$. Dessa förpuppades den $\frac{24}{6}$, och den 12 juli erhöles flugor.

Jag försökte nu få de nykläckta flugorna att lägga ägg, men förgäfvades. I tolf dygn hade jag dem inom en cylinder öfver spenatplantor och matade dem med socker, men omöjligt, de dogo.

I början af augusti iakttog jag på nytt mängder af ägg på plantorna. Dessa representerade sålunda andra generationen. Den 14 aug. framkläcktes larverna och den 29 samma månad hade de lämnat biaden och förpuppat sig i jorden. Dessa puppor öfvervintrade sedermera och kläcktes den 25 april 1904.

Af de gjorda iakttagelserna framgår att:

1:o) larverna behöfva omkring två veckor för sin utveckling;

2:o) puppan ungefär samma tid och att

3:o) flugans första generation uppträder under juni och början af juli samt den andra under augusti månad. (En förskjutning härutinnan kan naturligtvis lätt inträda på grund af väderleksförhållandena.

Utom på spenat anträffades denna art rikligt på hvitmålla (*Chenopodium album*).

Utrotningsmedel m. m.

Den förste, som iakttog, eller rättare omnämner denna fluga som skadedjur, torde väl vara J. CURTIS, som uti sitt verk *Farm Insects* 1860 beskriver *Anthomyia* (*Pegomyia*) *betæ* som ett förut okänt skadedjur på betor. Han kände emellertid blott hanen och tyckes ej haft tillfälle närmare studera insektens lif. Några utrotningsmedel omnämner han ej. Några år senare, 1869, omnämner H. NÖRDLINGER uti sin handbok: *Die kleine Feinde der Landwirthschaft*, en fluga hvars larver på flera ställen i Tyskland gjort skada på blad af äfvenledes i dessa fall betor. Han anför den under namnet *Anthomyia conformis* FALL., men anser den vara synonym med CURTIS art *Anth. betæ*. Några utrotningsmedel omnämnas ej heller af denne. Andra senare tyska författare

tyckas ej heller ha något användbart medel att rekommendera, utom det, att man bör så tätare för att ej alla plantor skola angripas.

Vänder man sig åter till den engelska litteraturen finner man i ELEANOR ORMERODS skrifter talrika upplysningar rörande insektens förekomst i England, och äfven anföras åtskilliga utrotningsmetoder, fast äfven dessa lida af brister och blott i vissa fall kunna användas uteslutande för växter, hvilkas öfverjordiska delar ej användas till föda. Så t. ex. för att döda larverna användes en besprutning med fotogenemulsion af följande sammansättning: 10 liter fotogen, $\frac{1}{2}$ kg. såpa på 100 liter vatten. Detta medel kan gifvetvis ej användas för larver på spenat. Här får man sålunda använda andra medel. Bäst men besvärligast är, att under larvtiden bortnypa hela blad, som äro angripna, eller blott de angripna styckena. Vidare bör man genom tät sådd försäkra sig om en rikligare skörd. Plantorna böra genom jordens gödsling beredas en kraftig växt, och, då pupporna öfvervintra i marken, bör denna på hösten djupgrävas och vändas, att pupporna komma så långt ned som möjligt. Jordens beströning med sot (aska), guano eller superfosfat rekommenderas äfven.

Slutligen torde det förtjäna omnämnas, att man i Nordamerika känner en närstående art, *Pegomyia vicina* LINTN., som äfvenledes är ett svårt skadedjur på spenat. Liksom den svenska arten uppträder den allmänt äfven på *Chenopodium album*. I Report of the New York Agric. Experiment Station för 1896 finnes en utförlig redogörelse för denna art. Beträffande utrotningsmedlen framhålles såsom omöjligt att genom besprutning med något dödande medel förgöra larverna. De besprutningsvätskor, som användts, ha alla visat sig ytterst farliga för bladen. Larverna ha i regeln blifvit vid lif, men krupit ut ur bladen och uppsökt obesprutade blad. Utom bortplockning af blad innehållande larver rekommenderas därför att, sedan spenaten är skördad, på hösten djupplöja fältet. Men härvid bör erinras om, att det visat sig möjligt för flugor, hvilkas puppor legat 2 dm. djupt i jorden, att taga sig upp i det fria.

OM LAPPLANDS ALPINA ICHNEUMONIDFAUNA

AF

A. ROMAN.

Den högre floran och faunan i Europas bergstrakter är ganska noggrannt studerad både i systematiskt och biologiskt afseende, men för de lägre formerna vänta ännu de flesta frågor på sin lösning. Till dessa lägre former höra äfven steklarna, som visserligen äro de högst stående insekterna, men likväl ej förmått väcka det entomologiska intresset i samma grad som de större och praktfullare fjärilarna och skalbaggar. Att äfven dessa djur ha att erbjuda en speciellt alpin fauna är kanske ej så allmänt känt och torde därför förtjäna någon uppmärksamhet. Min kännedom om saken har förvärfvats under uppehåll i två skilda lappska fjällområden, nämligen trakten mellan Torneträsk och Riksgränsens järnvägsstation (sommaren 1903) och södra delen af Sarjekfjällen i Lule lappmark (hösten 1904). Den förra resan skedde med understöd af Vetenskapsakademien och med hufvudkvarter i den nya naturvetenskapliga stationen vid Vassijaure, den senare bekostades af docenten d:r AXEL HAMBERG och utgjorde ett led i hans mångåriga Sarjekforskningar. Till alla som understödt mig framföres härmed mitt vördsamma tack.

Innan jag ingår på det egentliga ämnet, torde det vara skäl klargöra, hvar gränsen för det alpina området bör dragas i våra fjälltrakter. Som bekant går barrskogen hos oss ej

vidare högt i fjällen, utan ersättes snart (vid Torneträsk på c. 350 m. höjd öfver hafvet) af björkskog, hvilket bälte efter en ringa vertikal mäktighet (i medeltal ungefär 100 m.) bildar trädgränsen och uppåt fortsättes af en zon med videsnår. Videzonen är ännu smalare än björkskogen och efterträdes af fjällheden, hvars nedliggande, till största delen risiga växtlighet uppåt glesnar för att slutligen kvarlämna bara marken i form af en ödslig, äfven på sommaren snöfläckad stenöken. Det är klart, att denna växttäckets sortering skall ha djupgående verkningar på insektlifvet, som ju i allmänhet redan i första hand beror på floran. I Lappland ställa sig förhållandena något olika mot i de sydligare bergstrakterna, i det den höga breddgraden åstadkommer ett närmande till arktiska förhållanden. Detta märkes särskildt i björkskogens utbredning, som här kan vara betydlig (t. ex. kring så godt som hela Torneträsk), medan den i Jämtland och Härjedalen blott bildar en smal ring omkring hvar bergstopp. — Af de nämnda vegetationsbältena är det blott björkregionen, hvars tillhörighet till det alpina området kan diskuteras. Botaniskt är den ett mellanting (*regio subalpina* WAHLENBERG), men entomologiskt synes den mig böra räknas som alpin, dels emedan faunan blir betydligt förändrad genom frånvaron af tall och gran, dels emedan hon ofvanför trädgränsen med få undantag blott är ett fattigt extrakt af björkfaunan. Undantagen utgöras, så vidt jag vet, af några fjärilar samt åtminstone en humla (*Bombus hyperboreus* SCHH.), hvilka sällan eller aldrig komma nedanför trädgränsen. Gränsen för det i entomologiskt afseende alpina området i Skandinavien och länder med liknande skogsgräns (Island, Sydgrönland) synes mig alltså böra dragas i öfre barrskogsgränsen. Nedanför denna gräns sträcker sig det boreala skogsområdet.

Ordningen *Hymenoptera* omfattar till största delen värme- och ljusälskande former. De olika afdelningarna förhålla sig dock olika. Mest värmeälskande äro gaddsteklarna, som därför på alpint område äro ytterst fåtaliga, i Lappland blott 10—12 arter humlor. Med gaddsteklarna öfverensstämma i värmebehof de flesta braconider, parasitsteklar närbesläktade med ichneumoniderna. Isynnerhet afdelningen *Cyclostomi* utmär-

ker sig i detta fall och synes i våra fjäll saknas, åtminstone enligt min erfarenhet. Däremot torde afdelningen *Exodontes*, små former med vanligen tjockt hufvud och alltid korta, mot ändan bredare käkar, som ej nå hvarandra, hafva sitt utbredningscentrum förlagdt till kallare klimat och äro därför de i fjälltrakter talrikaste braconiderna. De parasitera alla på *Diptera* och förekomma mest i bottenvegetationen på fjällängarna. Öfriga alpina braconider äro fåtaliga och tillhöra clidostomernas och aphidiinernas afdelningar; alla äro af ringa storlek. — Bäst tillpassade för Lapplands kallfuktiga klimat är underordningen *Phytophaga* och af parasitsteklarna familjen *Ichneumonidae*. De förra, växtsteklarna, representeras i fjällen hufvudsakligen af gruppen *Nematides*, som förekommer i betydligt artantal och nästan utan undantag lefver på de många videarterna. I själfva verket äro *Salix*-arter och nematider så intimt förbundna med hvarandra, att man funnit de senare så långt upp mot nordpolen som öfverhufvud taget videbuskar påträffats. Belysande är äfven, att det antarktiska området, som synes sakna *Salices*, äfven är totalt utan växtsteklar. Om våren, då videna blomma, kläckas äfven de öfver vintern förpuppade växtsteklarna och bilda en mycket stor del af hängenas besökare, såsom jag hade tillfälle att öfvertyga mig om våren (d. v. s. midsommaren) 1903 i trakten kring Vassijaure-stationen. Detta område är under den öfriga delen af sommaren mycket insektfattigt på grund af den enformiga vegetationen (videsnår, *Empetrum*-hed och starrkärr), men under videnas blomningstid finner man sådana mängder af växtsteklar, att det förefaller oförklarligt, hvarifrån alla komma, ända tills man kommit underfund med, att deras kokonger funnits gömda i allehanda skrymslen i marken.

Växtsteklarna och förnämligast nematiderna afgifva den stora hufvudmassan af värdinsekter åt de alpina ichneumoniderna, som följaktligen förekomma lika långt upp i den arktiska regionen som de förra. Det är i synnerhet tryphonidernas underfamilj som så godt som uteslutande lefver på nematidernas bekostnad; af ichneumonidernas öfriga underfamiljer begagnas i stor utsträckning *Diptera* som värdar. — Rikast gestaltar

sig den alpina insektfaunan i björkregionen, där skydd finnes för den kalla och uttorkande blåsten, och därför en rik undervegetation af viden och storväxta, saftiga örter förekommer på bättre jord, isynnerhet kalk- och skifferjord. Här gör entomologen sin bästa skörd och behöfver, om vädret är någotsånär gynnsamt, aldrig frukta för brist på material af *Diptera* och ichneumonider samt naturligtvis äfven, fastän i mindre mängd, en hel del andra insekter. Mest gifvande är undersökningen af den ståtliga *Angelica Archangelica's* gulgröna blomhufvuden, som på sensommaren utgöra det riktt dukade matbordet för fjällvärldens bevingade insekter.

De alpina ichneumoniderna äro ännu i det stora hela ganska litet bearbetade. Skandinavians arter äro de bäst kända, tack vare arbeten af J. W. ZETTERSTEDT, A. E. HOLMGREN och C. G. THOMSON. De förra ha själfva berest Lappland och därifrån hemfört ett betydligt material, den senare samlade något i Jämtland, men beskref äfven en del honom tillsända former från Lappland. Emellertid gjordes deras flesta insamlingar inom barrskogsområdet, och i lokaluppgifterna saknas ofta närmare detaljer om fyndorten (gäller isynnerhet THOMSON), hvarför det är omöjligt att af litteraturen särskilja de alpina arterna från de boreala. En stor del äro visserligen gemensamma, men desto angelägnare hade det varit att alltid omtala fyndorternas botaniska karaktär. Från Alperna ha vi först i nyaste tid fått en utförlig redogörelse för ett områdes ichneumonidfaua, nämligen »Die Ichneumoniden Steiermarks» af G. STROBL (1900—1904). I detta arbete äro lokaluppgifterna vanligen goda. Spridda arter från andra delar af Alperna ha beskrifvits af A. FÖRSTER, J. KRIECHBAUMER och V. BERTHOUMIEU, af den sistnämnde äfven några arter från Kaukasus och Ural, men äfven för dessa författare gäller ofta anmärkningen om ofullständiga lokaluppgifter. Största delen af Europas, för att ej tala om andra världsdelars fjällområden, är sålunda i här behandlade afseende okänd. — Mitt eget material är uteslutande samladt i den alpina regionen, mest i björkzonen, ehuru i allmänhet nära trädgränsen. Mycket återstår ännu att bestämma däribland, ej få former synas vara nya, men de allmännare arterna äro identifierade,

så att en öfversikt af faunan kan lämnas. För några bestämmingar har jag att tacka provinsialläkaren dr H. NORDENSTRÖM i Linköping.

För vår alpina ichneumonidfauna gäller som allmän regel, att den består af lågt stående former. Som fortsättningen kommer att visa, finnas alla de fem hufvudgrupperna representerade i morfologiskt mera indifferent former. Ännu ett allmänt drag är den ringa kroppsstorleken, som relativt sällan öfverstiger 10 mm i längd. Orsakerna härtill kunna knappt vara andra än det kalla klimatet och den korta utvecklingstiden. Hvad den senare beträffar, må man ihågkomma, att den 9 månader långa vintern redan i sin början stelfryser alla öfvervintrande insekter, så att larver och puppor ligga absolut oförändrade ända till snöns afsmältning; först då är det dem möjligt att fortsätta utvecklingen.

Som ofvan nämndes finnas alla de fem Gravenhorstska hufvudgrupperna, af W. H. ASHMEAD (Classification of the Ichneumon flies, 1900.) uppfattade som underfamiljer, representerade i de lappska fjällen. Deras inbördes formrikedom torde bäst framträda i en mera detaljerad öfversikt, som tillika för kännaren ger den möjligast konkreta bilden af ifrågavarande fauna. Början göres då enligt bruket med underfam. *Ichneumoninae*, som i de tropiska skogsområdena, särskildt Amerikas, är rikt och elegant representerad. Äfven de tempererade skogarna hysa en mångfald former, men på alpint område finnas blott få. Den största jag funnit, tillika den största alpina ichneumoniden, är *Ichneumon luteipes* Wsm. (*Amblyteles alpestris* Hcn); mitt enda exemplar, en hane, som fångades på Nuolja-fjället vid Torneträsk, strax ofvan trädgränsen, är 15,5 mm. långt. Honan till denna sannolikt utslutande alpina art (enligt BERTHOMIEU's monografi funnen i Frankrike, Schweiz, Tyskland och Tyrolen) tror jag vara den från Dovre (Kongsvold, alltså i björkregionen) beskrifna *I. Nordenströmi* THN. Den minst sällsynta arten är *I. vulneratorius* ZETT., isynnerhet hanen. Jämte dessa har jag blott funnit ett par former af de små s. k. *Pneustici*. De flesta af HOLMGRENS och THOMSONS nordliga arter af denna underfamilj tillhöra tämligen säkert barrskogen.

Underfamiljen *Cryptinae* uppträder med långt flera arter än den föregående och är i själfva verket näst tryphoniderna den artrikaste gruppen. Af de högre cryptinerna fann jag blott en art, *Cryptus infumatus* THN, som ej var sällsynt vid Torneträsk, men för öfrigt är ganska vanlig i hela Sverige. Den från »Norrland» beskrifna *C. borealis* THN är kanske äfven alpin, särskildt om den, som HOLMGREN (Ent. Tidskr. 1886) anser, är synonym med *C. obscuripes* ZETT., beskrifven från norska Finnmarken, »*in inferalpinis*». Af lägre cryptider anträffas större former af släktena *Microcryptus*, *Cratocryptus* och *Stenocryptus*. Det första släktet företrädes af en hel rad arter, hvaribland jag funnit *M. lapponicus* THN och *septentrionalis* THN (äfven den senares obeskrifna hane) vara minst sällsynta. De kortvingade *Microcr.*-arterna (*Aptesis* FÖRST.), kända äfven från Novaja Semlja, representeras i Sarjekfjällen af en troligen ny art, som togs helt bekvämt inuti tältet, springande på »väggen». Sl. *Cratocryptus* synes ej uppvisa några särskildt alpina former, men 4 af de nedifrån landet kända arterna äro ej sällsynta, nämligen *C. furcator* GRAV., *leucopsis* GR. (*ruficoxis* THN), *anatorius* GR. och *pleuralis* THN; vanligast är *C. anatorius*. De utvecklas troligen hos träfrätande skalbaggs-larver, ty en art har i Danmark kläckts ur barrved, och själf har jag dels i Sarjek (Rapadalen) sett ett par honor springa sökande omkring på björkstammar, dels vid Upsala denna vår sett hanar af ett par arter svärma kring trädstammar (*Salix fragilis*), där äfven en dag en hona fanns sittande. Samma lefnadssätt har förmodligen äfven *Stenocryptus nigriventris* THN, den enda alpina arten, som dock sparsamt förekommer äfven nere i landet, men i fjällen är mycket allmän; hanar har jag märkvärdigt nog aldrig sett. Vid Murjeks järnvägsstation iakttogs på hösten en hona på en tallstam, sökande och vädrande med antennerna i barkspringorna. Smärcryptinerna tillhöra släktena *Leptocryptus*, *Phygadeuon*, *Hemitcles*, *Pezomachus*, *Stilpnus* och *Atractodes*. *Leptocr. claviger* TASCH. företräder ensam sitt släkte i fjällen och är rätt sällsynt, men funnen både i Torne och Lule lappmarker. *Phygadeuon* har åtskilliga alpina arter, hvaraf *Ph. liogaster* THN och *trichops* THN äro vanligast,

den förra äfven tagen på pilhången något ofvan trädgränsen. *Hemiteles* är likaledes ett ganska artrikt släkte, hvaraf dock ingen form synes vara särskildt allmän; jag har funnit bland annat *H. inimicus* GR., *nigriventris* THN, *rubripes* THN och *longulus* THN, de tre första med samma lefnadsvanor som *Cratocryptus*. *Pezomachus*-arterna lefva i bottenvegetationen; 3—4 arter äro hvad jag lyckats samla, bland dem troligen den öfverallt allmänna *P. agilis* GR. *Stilpnus* har gifvit ett par arter, den ena ny; *Atractodes* är ett formrikt släkte, hvars alpina arter dock väl behöfva en utredning. Allmänna äro 4 arter, *A. picipes* HGN (i Sarjekfjällen), *tenebricosus* (GR.) THN. (en större form än i Upland), *A. (Asyncrita) sp.* och en tydligen ej urskild art, som liknar den sista. Därtill kommer bland annat en märklig form från Sarjek, hvars hona har ben af samma grofva proportioner som de s. k. *Tryphonides prosopi* och därför vid hastigt påseende liknar en mindre *Exochus*. Högst af alla ichneumonider jag tagit går *Atr. picipes*, som ertappades i Kåtokjokks dalgång (Sarjek) c. 850 m. öfver hafvet, springande bland *Salix herbacca* i ett »snö-läge». Ännu högre ha visserligen ichneumonider anträffats, isynnerhet på glaciärer, men då äro de drifna dit af vinden, under det att den nämnda *Atractodes* tydligen sökte efter tillfälle att lägga ägg; exemplaren voro nämligen alla honor.

Underfamiljen *Pimplinæ* är fåtaligt företrädd, men både art- och individrikare än ichneumoninerna. Mest gör sig släktet *Glypta* bemärkt. Arterna äro ej många, men en af dem, *G. ceratites* GR. (eller kanske HOLMGRENS *var. lapponica*), är mycket allmän, särdeles i hankönet. Öfriga släkten jag anträffat äro *Pimpla* (undersl. *Pimpla s. str.*, *Epiurus* och *Delomerista* representerade), *Lampronota* och *Lissonota*. *Lampronota nigra* GR. är näst ofvannämnda *Glypta* den vanligaste arten, med starkt öfvervägande antal hanar. *Pimpla (Del.) mandibularis* GR. kommer därefter. Af släktet *Lissonota* fångades endast en form, som stämmer väl med HOLMGRENS *L. gracilentia* och har den relativt längsta äggläggaren (drygt så lång som kroppen) i faunan. Gruppen *Xoridini* och öfriga större former med lång äggläggare tyckas fullkomligt saknas, ehuru flera arter äro funna i den lappska barrskogen.

Den fjärde underfamiljen, *Tryphoninae*, som med skäl kan benämnas ett upplagsmagasin för osäkra former, har först genom THOMSONS utredningar i hans *Opuscula Entomologica* erhållit så pass stor stadga, att man något sänär efter deras naturliga släktskap kan fördela dithörande former. Som ofvan nämndes, är den på grund af sin nästan uteslutande parasitism hos växtsteklar den artrikaste ichneumonidgruppen i fjällen. Den är tillika den enda, där man träffar former med brokig färgteckning. Högst ibland dem synas *Metopiiini* stå, hvilka tydligen äro ganska nära släkt med de egentliga pimperlarna. Det är därför ej öfverraskande, att denna grupp synes sakna alpina representanter, fastän en närbesläktad form, *Tylocomnus scaber* GR. (*Chorinæus lapponicus* HGN) förekommer i det lappska barrskogsområdet. Fjällens tryphonidfauna börjar med gruppen *Exochini* (*Tryphonides prosopi* HGN *pro.p.*), som räknar ett fåtal former, hvaraf ingen är allmän. Närmast dem komma antagligen *Cteniscini* (sl. *Exenterus* HGN), som äro något mera formrika, men ej heller ha någon allmän art att uppvisa. Från mitt material kunna nämnas *Cteniscus pictus* GR., en nära släkting till den söderut i trädgårdar allmänna *Ct. limbatus* HGN, *Ct. quadrinotatus* THN, *flavilabris* HGN, *præustus* HGN och *Diaborus lituratorius* L. De egentliga tryphoninerna (*trib. Tryphonina* THN) företräddas tämligen talrikt af släktena *Monoblastus*, *Polyblastus* och *Tryphon*; dessutom erhöles en enda hona af släktet *Erromenus*. Allmänna äro några *Polyblastus*-arter, nämligen *P. stenocentrus* HGN, *gilvipes* HGN (blott honor) och *mutabilis* HGN samt *Tryphon incestus* HGN. Bland mindre allmänna former må nämnas: *Monoblastus longigena* THN och *Polyblastus*-gruppen *Ctenacmus* THN; af den senare har jag funnit flera former, däribland *Ct. senilis* HGN, som har mellankroppen röd på undersidan hos honan, men ej hos hanen. Arten finns äfven söderut på låglandet, men synes liksom gruppen i sin helhet vara koncentrerad i fjällen.

De lägre tryphoninerna (*trib. Mesoleptina* THN) erbjuda en förvånande rikedom på arter, som uppträda i särdeles växlande färgdräkter. Af THOMSONS 8 hithörande grupper

fattas 4 i mitt material, men en af dessa (*Catoglyptides*) är troligen representerad; de 4 återstående (*Perilissides*, *Mesoleptides*, *Euryproctides* och *Mesoleiides*) bilda emellertid mesoleptinernas hufvudmassa ej blott i fjällen. Gruppen *Perilissides* omfattar på låglandet hufvudsakligen vår- och försommarformer och innehåller kanske äfven i fjällen dylika. Jag hade emellertid blott en vår (1903) tillfälle att söka dem och fann då inga, utan de få arterna i mitt material äro alla tagna på hösten. Blott en art var allmän, den rikt färgprydda *Eclytus ornatus* HGN, hvaraf begge könen förekommo ungefär lika talrikt. Hufvudsläktet *Perilissus* anträffades ej, men däremot flera små arter af släktet *Lathrolestus*, i begge könen blott *L. pleuralis* THN, af de öfriga enstaka hanar, däribland *L. macropygus* HGN. — Mellan *Perilissides* och de i fjällen ej representerade paniscinerna står gruppen *Mesochorini*, hvaraf Lapplands alpina område hyser några arter. Bland de få former jag funnit är den mest anmärkningsvärda *Mesochorus (Astiphrommus) leucogrammus* HGN, en vacker art, som till storlek och färg påminner om *Eclytus*. Hithörande arter äro liksom släktet *Pezomachus* bland cryptinerna i allmänhet dubbelparasiter. — Gruppen *Mesoleptides* är liksom de begge föregående fattig på arter. Från Torne lappmark har jag blott ett exemplar, från Sarjefjällen däremot en mängd exemplar, fastän blott ett par arter. Alla tillhöra släktet *Hadrodactylus* och de allra flesta arten *H. vulnerator* ZETT., som visade sig i Rapadalen otroligt allmänt. Båda könen voro ungefär jämnstarka och honorna företedde flera variationer i bakkroppens och bakbenens färg. Denna art är utan tvekan den allmänaste ichneumonid jag samlat i Lappland. Gruppen *Euryproctides* räknar bland sig de största alpina tryphoniderna och representeras i mitt material af flera släkten. Denna och följande grupp äro ännu tämligen osäkert ordnade, så att släktenas omfång i flera fall är mer eller mindre obestämdt. I framtiden kommer helt visst deras antal att betydligt förökas, om man också bortser från materialets utvidgning, ty de nuvarande släktena äro i vissa fall betydligt heterogena. Så är fallet med släktet *Notopygus*, af hvilket jag funnit ett par alpina arter, som af nyare författare med rätta ställas i

olika släkten. Främst af dem märkes *N. emarginatus* HGN såväl genom sin storlek (intill 12 mm.) som genom sin förekomst. Den är nämligen ett karaktärsdjur för björkregionen och väcker genast uppmärksamhet där den, trögt rörande på sina hvitringade antenner, kraflar omkring på Angelicahufvudena. Vid första anblicken tar man djuret lätt för någon *Amblyteles*-art, ett släkte, som ej enligt min erfarenhet har någon alpin skandinavisk form, men honans märkvärdiga, rätt uppstående äggläggare upplyser snart om rätta förhållandet. Hanarna äro 4—5 gånger sällsyntare än honorna. Den andra alpina f. d. *Notopygus*-arten är den glänsande svarta *Erigloca resplendens* (HGN) KRIECHB., något mindre och smälare än föregående, men dock en af de största formerna. Af hufvudsläktet *Euryproctus* fann jag två arter, *E. alpinus* HGN och *arbustorum* HGN, begge med hanarnas antal öfverträffande honornas. På gränsen till nästa grupp står det Thomsonska, svagt begränsade släktet *Syndipnus* med åtskilliga fjällarter, ingen dock särskildt framträdande. Fjällens största ichneumonidgrupp är *Mesoleiides*, som innehåller en mängd sinsemellan mycket närstående former, stundom vackert färgprydda, hanarna mer än honorna. Artrikast är släktet *Mesoleius*, hvars för björkregionen mest karaktäristiska art torde vara *M. ruficollis* HGN; hanen är egendomligt nog okänd. Öfvervägande nordliga äro arterna med både på öfver- och undersidan svart bakkropp, och har jag af dem funnit bland annat *M. spurius* HGN, *caligatus* GRAV. och *astutus* HGN. Brokigare arter i mitt material äro *M. perturbatus* HGN, *facetus* HGN, *albopictus* HGN, *aulicus* GR. och *furax* HGN. Vid Torneträsk erhöles allmänt *Lagarotus ustulatus* (HGN) THN (mest hanar), men i Sarjekfjällen kunde blott en enda hane anträffas. Af den längre söderut allmänna *Alexeter ruficornis* GR. (el. *fallax* HGN) insamlades 3 hanar vid Torneträsk. Släktet *Spudæus* uppträder med flera arter, men ingen är allmän; ett par andra släkten, *Trematopygus* och *Saotus*, ha i mitt material förblifvit orepresenterade, fastän jag är öfvertygad om, att åtminstone det förstnämnda har alpina arter. — Sist bland tryphoniderna må gruppen *Bassini* (*Tryphonides schizodonti* HGN) omtalas. Dess arter parasitera på *Syrphus*-arter (sväffflugor

och äro genomgående små; färgen är ofta brokig. Af de alpina formerna är *Bassus annulatus* FBR. den enda allmänna, men flera arter af släktet *Homotropus* finnas äfven.

Underfamiljen *Ophioninae* afslutar den häfdvunna GRAVENHORSTSKA indelningen af ichneumoniderna. De skandinaviska formerna indelas af THOMSON i 6 grupper, af hvilka de 4 första förefalla att saknas i fjällen; den fjärde, *Anomalina*, torde dock möjligen kunna påträffas i någon art. Femte gruppen *Cremastina* har på låglandet en del vackert tecknade former, men på alpint område finner man endast små, enformigt färgade *Porizon* och *Thersilochus*. Gruppen *Campoplegina*, som i sydligare delar af landet är en bland de artrikaste, träder i fjällen tillbaka för föregående grupp och representeras af arter tillhörande limneriernas släkten; någon äkta *Campoplex* har jag ej funnit, och HOLMGRENS *C. lapponicus* torde tillhöra barrskogen. — Den ursprungligaste gruppen af alla ichneumonider synes vara plectiscinernas, och jag placerar den därför i sista rummet såsom »less liable to create a disturbing element in the present arrangement» (ASHMEAD, Classif.). De visa släktskap med flera ofvan afhandlade grupper och å andra sidan, såsom THOMSON påpekat, äfven med braconiderna. Alla deras former äro små och de flesta dystert färgade. Såsom alpina har jag tagit några former af släktena *Adelognathus*, *Blapticus*, *Proclitus* och *Megastylus*. Följande arter kunna nämnas: *Ad. difformis* HGN, *Bl. (Entelechia) suspiciosus* FÖRST. (i bägge könen) och *Mcg. (Dicolus) borealis* HGN. Till plectiscinerna sluta sig orthocentrerna nära, men pläga i allmänhet ställas närmast exochinerna, hvilka de likna i det utstående ansiktet. Deras egentliga tummelplats synes just vara det arktiskt-alpina området, där de utveckla en betydlig art- och framför allt individrikedom. Enligt THOMSON skola de parasitera på *Microlepidoptera* och till någon del på svampinsekter, och så förhåller sig väl saken söderut. I fjällen äro emellertid både de förra och de senare för fåtaliga för att kunna vara de enda värdarna åt dessa myriader af orthocentrer, som svärma åtminstone i björkregionen; jag förmodar därför, att flertalet alpina former parasitera hos smärre *Diptera*. De synas liksom *Exodoutes* bland braconiderna

föredraga att lefva i undervegetationen på ängsmark. Belysande härför äro några håfningar, som företogos på en hufvudsakligen af *Aira cæspitosa* bevuxen, för längesedan öfvergifven ängslapp kallad »Karvenkeddi» i Rapadalen; bytet blef först och främst en hel värld af surrande flugor, men därefter i ordningen kommo just de bägge nämnda grupperna, och i den obetydliga resten funnos en del små cryptiner samt några former, som antagligen mera tillfälligt varit i vägen för håfven. Bland allmänna alpina arter kunna nämnas *Orthocentrus protuberans* GRAV., *O. (Picrostigeus) recticauda* THN (*anomalous* HGN), och former af undersläktet *Stenomacrus*, hvilket sistnämnda uppträder med den största individrikedomen. Sällsynta synas *O. stigmaticus* HGN och *attenuatus* HGN vara.

Enligt den nu gifna öfversikten kunde det nästan förefalla, som om Lapplands alpina ichneumonidfauna mindre utmärkte sig för några speciella former än för sådana, som redan förut äro kända nedifrån landet eller åtminstone från det boreala barrskogsområdet, men i fjällen ha förändrade frekvensförhållanden. En sådan slutsats är blott delvis berättigad, emedan den obestämda delen af mitt material torde innehålla en hel del sådana specialiteter. Ty såvidt jag vet ha tidigare entomologer som besökt Lappland blott i förbifarten samlat inom det alpina området, under det mina resor haft detta områdes undersökande till sitt särskildta mål.

EN SÄLLSYNT SKALBAGGE.

Calodera protensa MANNH. är förliden vår funnen vid Färjestaden på Öland af tandläkaren L. HAGLUND i Kalmar. Enligt GRILLS katalog är den förut blott anträffad i Skåne (THOMSON) och i Finland (SAHLBG).

S. L.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE
Å GRAND RESTAURANT NATIONAL
DEN 27 FEBRUARI 1905.

Vid början af sammankomsten upplästes och godkändes protokollet från Föreningens tjugufemårsfest den 14 december 1904.

Till ledamot hade invalts: Öfverjägmästaren, direktören för Kungl. Skogsinstitutet, KARL WILHELM ASTLEY FREDENBERG, på förslag af byråchefen J. MEVES.

Fotograf E. ROESLER föredrog revisionsberättelsen för 1904, hvilken berättelse ingår på annat ställe i denna tidskrift. På revisorernas förslag beviljade Föreningen full och ovillkorlig ansvarsbefrielse åt styrelsen och kassaförvaltaren.

Härefter höll kand. E. Mjöberg föredrag: Om myrliknande insekter, hvaraf han själf benäget lämnat följande sammandrag.

Föredragaren demonstrerade en mängd sådana tillhörande flera olika insektordningar, dock mest skal- och skinnbaggar. Myrlikheten kan vara beroende på konvergens eller på mimicry. Visar det sig, att inom flera grupper eller släkten af insekter myrlikhet finnes, torde denna i regeln vara att hänföra till konvergens; om däremot inom en grupp eller ett släkte en form plötsligt uppträder, som starkt avviker i utseende från sina närmaste släktingar och påminner om en annan icke närbesläktad art, är mimicry att misstänka. I vissa fall är det endast honan, i andra

larverna eller de outvecklade insekterna, som äro myrliknande, och det kan till och med vara förhållandet, att ett tidigare stadium liknar en myrart, ett äldre en annan. Föredragaren hade på Gotska Sandön och på Fårön särskildt ingående studerat förhållandet mellan en synnerligen myrliknande högre skinnbagge, *Alydus calcaratus* L., och dels den vanliga stackmyran, dels andra mindre myrarter. Härvid hade han genom experiment lyckats fastslå, att skinnbaggen, som lefde på klöfverblad, höll sig bestämdt afskild från den förra mot honom mycket fientliga myrarten.

De myrmecophila insekterna visa ofta rätt stor likhet med värdmyran. I regeln åsyftar deras förklädnad att bedraga myrorna, med andra ord att komma myrorna att tro, att de äro varelser af deras egen art, och ej främmande insekter. Hos myrmecophilerna händer det stundom, att äfven en del arters larver visa så frapant likhet med myrornas egna larver, att myrorna själfva ej upptäcka sveket utan vårda dessa fientliga larver lika väl som sina egna.

Det är i regeln ganska lätt att påvisa det biologiska ändamålet med maskeringen. Däremot känna vi så godt som intet om själfva fenomenets natur. Genom jämförelse med vissa högre djurarter, t. ex. flundror, kameleonter, bläckfiskar m. fl., som genast eller på relativt kort tid tillpassa sig efter omgifningen, sökte föredragaren visa, att den tillpassning efter andra djur, som benämnes mimicry, först uppkommit på grund af förnimmelse och därefter inträffande reaktion. Man måste därvid tänka sig, att de vuxnas intryck återverkat på afkomman redan i det tidigaste stadiet, ägget. Under de stora tidsperioderna hade det så småningom gått därhän, att de fått myrliknande utseende.

Till belysning af föredraget visades talrika myrliknande insekter.

I sammanhang härmed yttrade sig assistenten TULLGREN, som talade om myrliknande spindlar, och professor AURIVILLIUS, som anförde ex. på intressanta myrliknande insekter och liksom föredragaren framhöll svårigheten att förklara fenomenet genom naturligt urval. Häradshöfding HULTGREN framhöll, att man måste gå mycket långt tillbaka i de geologiska tidsperioderna för att finna förklaring på så stora förändringar hos vissa insekter, som gjort dem till det yttre myrliknande.

Dagens andra föredrag hölls af byråchefen J. MEVES och handlade »om tallspinnarhärjningen». Följande sammanfattning häraf har benäget lämnats af föredraganden:

Sommaren 1902 uppträdde larver af skadeinsekten tallspinnaren, som tillhör de s. k. spinnarefjärilarnas grupp, plötsligen i oerhörda massor, afätande tallarnas barr och förstörande tallskogen på stora områden af Hedemarkens amt i Norge. Genast vidtogos där energiska åtgärder för insektens bekämpande.

Då emellertid vissa härjningstrakter voro belägna nära riksgränsen, och då just på dessa den norska regeringens önskan att bekämpa insekten strandade mot skogsägares obenägenhet att deltaga i arbetet, greps Värmlands befolkning af fruktan för en invasion. Genom kungörelser och spridande af en god tafla i 700 exemplar inhämtades anvisningar för djurets påträffande, och föredraganden besökte våren 1903 såväl de norska härjningstrakterna som de mest hotade delarna af Värmland. Detaljundersökningar anordnades på hösten, sedan larverna gått i vinterkvarter på marken, och resultatet blef, att på två trakter, nämligen i Södra Finnskoga och på en kyrkoskog, Långsjöhöjden i Lekvattnets socken, åtgärder borde vidtagas för tallträdens förseende med ringar af larvlim, på det förra stället endast i inskränkt mått, men på Långsjöhöjden, där insekten fanns i oroväckande mängd, öfver en ytvidd af omkring 200 hektar.

Hos Regeringen begärdes och erhöles genast behöfligt anslag; lim sändes från Magdeburg öfver Hamburg och Kristiania till skogs, och jägmästaren H. WOLFF sattes som höfvidsman för fälttåget. Detta lyckades ock fullkomligt. När larverna våren 1904 väcktes till lif af solvärmens och upp efter trädstammarna sökte sig väg till de inbjudande talkronorna, möttes de af limringarna, som de ej kunde öfverskrida, och ljöto en ömklig hungers- eller förgiftningsdöd. Antalet larver hade i en del af området visat sig så betydligt, att stor fara förelegat, om intet åtgjorts.

Vid en af föredraganden verkställd inspektion följande sommar och närmare detaljundersökningar på hösten befanns, att på Långsjöhöjden inom en mindre trakt, som ej blifvit limmad, visserligen ännu förekommo en del larver, men till så ringa antal, att någon härjning icke vidare var att befara, helst som genom undersökning, utförd vid skogsinstitutet af d:r G. GRÖNBERG, befanns, att ganska många af de tillvaratagna larverna uti sig hyste parasitinsekter, tallspinnarens farligaste naturliga fiender.

Sålunda kan detta hotande tillbud till en farlig skogsförödelse numera anses kvädfdt i sin linda, innan någon märkbar skadegörelse hunnit åstadkommas.

Föredraget, som dessutom behandlade vissa nu upptäckta biologiska egendomligheter hos insekten i motsats till dess syskon på kontinenten, illustrerades af kartor och en samling exemplar af djuret i dess olika utvecklingsstadier, nämligen

ägg, larv, puppa och fjäril, liksom ock af dess fiende, parasitstekeln.

I sammanhang med sitt föredrag framvisade byråchefen MEVES det nyutkomna arbetet: »Berättelse öfver nunnans härjningar 1898—1902» af jägmästaren C. G. RAMSTEDT.

Filip Trybom.

NÅGRA AF ÖSTERGÖTLANDS SÄLLSYNTARE DAGFJÄRILAR.

Lektor N. CONR. KINDBERG har meddelat en förteckning öfver de dagfjärilar, som honom veterligt anträffats i ofvan nämnda landskap, utgörande ett upprepande och en komplettering af hans uppsats i Öfv. af K. Vet. Ak. Förhandlingar för år 1867. Då vi ej gärna intaga lokalförteckningar, med mindre än att de kunna anses fullständiga, omnämnas här endast de intressantaste och sällsyntare arterna jämte angifna lokaler, hvilket kan utgöra en komplettering till LAMPAS Förteckning öfver Skand. och Finlands Macrolepidoptera (1885) samt AURIVILLI Nordens fjärilar, hvilka arbeten förf. ej synes hafva rådfrågat.

Papilio Machaon L. St Anna s:n (TRYBOM).

Parnassius Mnemosyne L. Västra Eneby (KINDBERG).

Pieris Daphidice L. (KBG).

Lycaena Alcon FAB. Linköping, t. ex. vid Eklund (? Se AURIV. Nord. Fjärilar); *Cyllarus* ROTT. Korsnäs i Skällvik (TRYB.); *minima* FUESSL. Tomta i Ledberg (Kbg); *Orion* PALL. Åby nära Norrköping (LUNDBORG).

Nemobius Lucina L. Ekhult nära Linköping (KBG).

Limenitis populi L. Ej ovanlig vissa år, t. ex. i Grebo s:n och vid Husbyfjöl (KBG).

Argynnis Aphirape HB. Troligen var. *Ossianus* HBST. Vid Åby (LUNDBORG). Hittills sydligaste fyndort i Sverige.

Pararge aethina SCOP. Tinnerängen vid Linköping (HULTKRANTZ), Sturefors (C. E. KINDBERG). Förut endast anträffad vid Vadstena och i Skåne; *Megara* L. Korsnäs i Skällvik (TRYB.).

S. L.

FAUNISTIK OG KRITIK.

ET SIDSTE ORD TIL HR. O. M. REUTER

AV

EMBR. STRAND.

Jeg skal være enig med hr. REUTER i, at det er »motbjudande» at skrive mere om denne sag, men hans sidste indlæg nøder mig dog til endnu en gang at »belysa» hans eienommelige opfatning av entomologisk faunistik og hans optræden likeoverfor mig persönlig.

Jeg konstaterer först og fremst, at hr. REUTER har ikke, hverken i sin kritik nr. 1 eller 2, »paavist» nogen anden »feil» i min opsats end at et par arter var betegnede som ny for faunen uden at være det og et par andre som »sjeldne», mens de efter hr. REUTERS mening skulde være hyppige, samt at ogsaa almindelige arter har faaet plads i fortegnelsen. Hvad næstsidste punkt angaar, saa maa man kunne, eller rettere sagt man kan ikke andet end anse en art for sjelden inden et vist faunistisk omraade, saa længe den kun faa gange er paatruffet der og er fundet sjeldnere end andre arter; »sjelden» og »hyppig» er jo kun relative begreber. Hvis man er enig heri, saa vil man ogsaa være enig med mig i, at *alle* de av mig som sjelden betegnede arter ogsaa virkelig fortjener dette attribut, forsaavidt som de var kjendte kun fra faa norske lokaliteter. Hvad arternes hyppighed paa de enkelte

lokaliteter angaar, saa kan hr. REUTER aldeles ikke ha noget positivt kjendskab hertil, da de allerfleste av mine lokaliteter tidligere ikke eller næsten ikke var undersøgte hemipterologisk; det er derfor kun løse formodninger og intet andet, som ligger til grund for hr. REUTERS beskyldninger. — Hvad det første punkt angaar, saa har jeg allerede i mit forrige tilsvaer paa vist, at berettigelsen eller ikke-berettigelsen av hr. REUTERS paastande her ikke har nogen indflydelse paa min opsats' videnskabelige værd, det nemlig at give nye bidrag til kundskaben om hemipternes udbredelse og om sammensætningen av Norges hemipterfauna. Mod denne sats har heller ikke hr. REUTER havt noget at sige i sit nye angreb, hvor han dog ellers aabenbart gjør sig møie med at hægte sig ved saa meget som muligt i mit tilsvaer. Det eneste, som kunde berøve opsatsen dens værd, maatte være, at arterne havde været galt bestemte eller lokaliteterne falske. Nogen saadanne beskyldninger har dog hr. REUTER vogtet sig for at komme med. — Tilbage staar den »feil», at ogsaa almindelige arter er optagne, og at i enkelte tilfælde antallet av de samlede eksemplarer er anført. At disse opgaver er likefrem skadelige, uden forsaa-vidt som de optager plads i tidsskriftet, kan dog selv hr. REUTER ikke kunne paastaa. Men de skal være unyttige.

Det er lidt paaafaldende, at hr. REUTER ikke tidligere har fundet sig beføiet til at agitere mod lokalfaunaer og samlenotitser, hvori ogsaa almindeligere arter nævnes. Saadanne er dog ikke sjeldne i den entomologiske litteratur; selv i hr. REUTERS eget land er der i tidens løb publiceret adskilligt av den slags. Det kunde derfor været likesaa berettiget, om hr. R. hadde givet sine formaninger en anden adresse. — Jeg ved kun altfor godt, at hr. R. ikke er den eneste, som anser »lister» som overhovedet alt hvad der hører med til lokalfaunistik for at være av lidet værd, men jeg kan ogsaa smigre mig med, at jeg ikke er allene om at nære den modsatte anskuelse. Hvad publiceres der vel ikke f. eks. i England av lister endnu den dag i dag? Man behøver kun at gennemse en aargang av »Entom. Month. Mag.» for at overbevise sig om, at de praktiske englændere ikke betragter listerne som et overvundet standpunkt til trods for, at Englands entomologiske

fauna dog allerede er saa udmerket godt kjendt. Og i disse engelske fortegnelser finder NB. netop *alle* arter, selv de almindeligste, plads, og man angiver ogsaa hyppig, om man har paatruffet flere eller kun et eksemplar. Det kan vel ikke være tvivl om, at det netop er disse talrige samlenotitser, hvori ogsaa tilsyneladende lidet værdifulde iagttagelser er medtagne, at takke for at Englands fauna er saa godt kjendt. At man fremdeles, efter at den biologiske retning er blevet saa fremtrædende, ikke har opgivet samlenotitserne, beviser, at man ogsaa er overbevist om, at disse kan ha værd for løsningen av rent biologiske spørsmåal. For kun at nævne flyvetiden, saa er den som bekjendt forskjellig for de forskjellige lokaliteter; den maa bestemmes særskilt for hver enkelt lokalitet, saavel for de almindelige som sjeldne arters vedkommende, og det kan jo kun ske ved at man samler eller med sikkerhed iagttar arten. — Man maa ogsaa erindre, at fortegnelser med opgaver over arter, som *nu* er almindelige, kan faa betydning i fremtiden, naar eventuelle forandringer i faunaens sammensætning har fundet sted; inden ethvert faunistisk omraade er jo denne i tidens løb underkastet forandringer, idet endel arter forsvinder, andre optræder isteden. Kun ved at man paa et givet tidspunkt med mest mulig nøiagtighed faar bestemt arternes udbredelse, kan det være muligt efter et større tidsrums forløb at redegjøre for de indtrufne forandringer. — Det er da ogsaa nok av eksempler paa, at arter som andensheds er hyppige, paa visse steder ganske mangler, selv om tilsyneladende alle existensbetingelser er forhaanden. Jeg vil i den anledning erindre om nogle bemærkninger av SPARRE SCHNEIDER i et av hans nyeste arbeider, hvori han netop beklager sig over, at forfatterne saa ofte undlader at medtage lokalitetsangivelser for arter, som engang har faaet ord for at være »almindelige«, hvorav følgen er, at materialet til belysning av deres udbredelse blir saa ufuldstændigt, at en paalidelig oversigt derover ikke kan gives. (Det var, saavidt jeg husker, netop under omtalen av de av hr. REUTER saa dybt foragtede »nässelfjärilar«, at hr. SCHNEIDER kom med disse bemærkninger Jeg har ikke vedkommende avhandling for mig). Et par eksempler paa almindelige arters ikke-forekomst paa tilsynela-

dende gunstige lokaliteter kan jeg her anføre fra min egen praksis. Jeg har i sommer under et par maaneders ophold i Stuttgart i denne bys omegn ivrigt søgt efter *Agelena labyrinthica* (L), hvorav jeg trængte materiale for embryologiske studier. Tiltrods for at arten ifølge forfatterne skal være almindelig i hele Tyskland, tiltrods for at der ved Stuttgart var nok av lokaliteter, der skulde synes gunstige for den, idet jeg her ved Marburg f. eks. paa saadanne steder har kunnet finde den i massevis, og tiltrods for at det var i den tid, da den skulde være lettest at finde, fordi dens spind da er mest iöinefaldende, saa lykkedes det mig ikke at finde et eneste eksemplar. Liknende erfaringer gjorde jeg i sin tid i Hatfjeld-dalen i Nordland med *Epeira cornuta* (CL.), en art, som man der kunde ventet at finde meget hyppig efter dens forekomst og optræden andensteds i Norge at dömmе. Og jeg kunde nævne talrige andre liknende eksempler fra min egen samler-virksomhed for ikke at tale om, hvad man i litteraturen kan finde om saadanne eiendommeligheder i arternes udbredelse. Men det kan være nok. Enhver, der virkelig indgaaende har befattet sig med faunistiske studier, vil vide, hvor forsigtig man bör være med at overføre de paa et sted gjorte erfaringer til ogsaa at gjælde for andre, mindre kjende steder. — At den virkelige eller tilsyneladende ikke-forekomst i mange tilfælde maa være at føre tilbage til en periodicitet i arternes optræden, gjør ikke sagen mindre interessant, men er meget mere nok en grund til at tilveiebringe paalidelige og nöiagtige samlenotiser selv for almindelige former.

Hr. REUTER siger, at det var »obefogadt», naar jeg i min forrige opsats talte om personligheder og uartigheder fra hans side. Hvad der manglede av den slags i hans forrige opsats, kommer saa vist med i hans sidste, hvor udtryk som »pueril», »insinuation», ironiske udtalelser om »mogen man» etc. breder sig. Hr. REUTER lægger nu ikke længer skjul paa, at det ikke bare er mine fund, men ogsaa min personlighed, som skal belyses — den sidste ikke mindst.

Hr. REUTER gjør »frågor»: Hvad vilde ornitologer sige om o. s. v. — Med disse sine spørgsmaal vil det dog ikke lykkes ham at kaste fornuftige folk blaar i öiene. De av hr. R.

nævnte eksempler er nemlig paa ingen maade tilsvarende til hvad jeg har offentliggjort om hemipterne av den simple grund, at kundskaben om fuglenes udbredelse er langt fuldstændigere end om hemipternes, ikke mindst for den norske faunas vedkommende. Hvad der gjælder paa ornitologiens omraade behøver ikke at gjælde paa hemipterologiens og gjør det slet ikke i disse tilfælde. Mens det vel neppe gives et eneste prestigjeld i Norge, hvor der ikke er gjort ornitologiske observationer, er der hele amter, hvorfra der knapt er kjendt en eneste hemipter-art. Det forandrer dog sagen ganske betydelig og gjør at hr. REUTERS udtalelser herom blir »barockheter» og intet andet. Endvidere har han ikke været ubetinget heldig med sine ornitologiske eksempler. Det er ingen tvivl om, at den som kunde give en nöiagtig fremstilling av graaspurvens udbredelse i det arktiske Norge, vilde dermed leverere et arbeide, som vilde være av stor interesse for ornitologer. Hr. REUTER er her kommet i skade for selv at nævne et udmerket eksempel paa, at »almindelige» arter i mange tilfælde faktisk mangler, hvor de kunde ventes at findes og ovenikjøbet at være hyppige.

Vi faar den oplysning av hr. R., at *Cicadula sexnotata* i Norge er talrigere end — væggelusen. Det tror jeg saa gjerne; jeg kan forsikre hr. REUTER, at vi i Norge slet ikke holder sidstnævnte husdyr synderlig talrig, tvertimod maa den ubetinget henregnes til de »sjeldne» arter. At det kan være anderledes i Finland, tør være ganske sandsynlig.

Hr. REUTER kommer derpaa med en del spørsmaal og nærgaaende bemerkninger av denslags, som rolig kan lades ubesvarede. — At en forfatter ikke skal ha lov til at referere sine egne arbeider, er en lære, som vistnok flere end jeg hidtil ikke har kjendt til. Hr. REUTER vil visselig ikke undlade at give f. eks. medarbeiderne av »Zoologisches Zentralblatt», en formaning i saa henseende; der er det som bekjendt noksaa hyppig, at referent og forfatter er en og samme person. — Endvidere snakker hr. R. endel om hvad »våra unga studenter och skolelever» kunde gjøre. Man fristes derved til at tænke paa Kolombus's æg — hvad man kunde gjøre, er

en ting, hvad det kommer an paa er, hvad man gör eller har gjort.

At hr. R. varmt interesser sig for »Entom. tidskrift» er tydeligt nok, naar han atter finder sig beföiet til at optage 4 av dets sider med saadant indhold.

Hr. REUTER indrömmar til slut ganske likefrem at have fört uartigheder til torvs. Men han »nödgas» til det, arme mand! Likesaa tilstaar han, at hans uartigheder og personligheder ikke vil være av direkte nytte for videnskaben. Denne tilstaaelse, sammenholdt med hvad han andensteds skriver om sin varme interesse, tar sig noget eiendommelig ud. »Reflexionerna göra sig själfva!«.

Om hr. REUTER skulde finde nogen særlig fornöielse i at faa beholde det sidste ord¹, saa maa han saa gjerne det faa. Jeg agter ikke at ofre mere blæk paa denne sag.

Marburg i H. Oktbr. 1904.

¹ Sedan båda författarne tvenne gånger haft tillfälle att yttra sig torde diskussionen i E. T. få afslutas.

Red.

Cantharis oculata GEBL. är af undertecknad funnen vid Tågaborg nära Helsingborg. Förut anträffad i Danmark.

Anthicus setulosus BOHEM. är fångad under håfning vid Schelderviken nära Engelholm. Förut anmärkt från Gotland och Öland.

Pissodes piniphilus HERBST har anträffats vid Helsingborg. Förut funnen från Lappland till och med Halland och Småland.

B. Varenius.

NÅGRA FÖR VÅRT LAND NYA COLEOPTERA.

Oxypoda induta REY. Af denna art, som förekommer uti Tyskland och Frankrike, anträffade jag hösten 1903 1 ex. vid Dufnäs i Stockholms närhet. Den vistades under en sten på sandig mark. Då jag misstänkte, att det var en för vår fauna ny art, sände jag densamma till prof. SAHLBERG i och för granskning. Enligt hans utsago var det *O. induta* REY. Jag har senare noga granskat detsamma och funnit, att det gifvetvis måste vara denna art.

Smicrus filicornis FAIRM. Af denna sällsynta art, som förekommer i Frankrike, Tyskland och Österrike, anträffade jag sommaren 1903 1 ex. vid stranden af N. Brunnsviken under ruttnande vegetabilier. I augusti samma år återfann jag densamma uti ett bo af *Bombus lapidarius*. Arten lär ha blifvit anträffad uti vårt land redan 1898, då I. B. ERICSSON skall hafva funnit densamma uti älgspillning i Södermanland.

Cartodere filum AUBÉ. Prof. G. LAGERHEIM har af denna art anträffat flera ex. på Stockholms Högskolas botaniska institut uti mjölprofver. Troligen har den blifvit införd til Sverige med herbarieväxter. Själf har jag funnit flera ex. af densamma uti ett från Upsalas botaniska institut anländt herbarium. Enligt hvad prof. J. SAHLBERG i bref meddelat, är arten ej sällsynt på Helsingfors »Botanicum». Det tycks som skulle den med förkärlek angripa pressade växter, särskildt om dessa skulle råkat mögla eller blifvit unkna. Emellertid håller den äfven till godo med mjöl, rutten svamp och dylikt.

Nacerdes rufiventris Scop. Af denna sällsynta art anträffade jag sommaren 1904 talrika ex. på Fårön. De uppehöllo sig på sandområdet uti nordöstra delen af ön, där de fram mot skymningen lifligt flögo kring, då och då slående sig ned på axen af *Psamma arenaria*. Egendomligt är, att ♀ till denna art är långt sällsyntare än ♂. Enligt gjorda beräkningar utgjordes på Fårön ej mindre än 85 % af ♂. Äfven uti Östersjöprovinserna, där arten har sin nordgräns, är ♂ vida allmänare än ♀. Antagligt är, att den på ett eller annat sätt österifrån blifvit införd till vårt faunområde.

Eric Mjöberg.

ÜBER *CRYPTOPHAGUS PUBESCENS* STRM UND SEINE VARIATIONEN.

Von dieser seltenen Cryptophagusart, die in unserem Lande nur in Schonen angetroffen ist, hat man bisjetzt zwei Varietäten aufgestellt. Beide sind von dem verstorbenen dänischen Entomologen LÖVENDAL entdeckt worden. Die eine dieser Varietäten zeichnet sich durch dunkle Flügeldecken und rotes Halsschild aus, sie ist also nur eine Farbenvarietät. Die andere, die man *var. Lövendali* benannt hat, weicht von der Hauptart durch die deutlich dreigliedrige Fühlerkeule ab.

Im Sommer 1903 wurde von mir in Stockholm ein Ex. von dieser Art erbeutet. Ich konnte es weder als die Hauptart noch als eine der Varietäten identifizieren. Das eingefangene Individuum hat nämlich die für die beiden Varietäten charakteristischen Eigenschaften in sich vereinigt: die Flügeldecken dunkel, das Halsschild rot und die Fühlerkeule deutlich dreigliedrig. Das neunte und das elfte Glied sind gleichbreit, das zehnte Glied nur unbedeutlich breiter, wodurch die Keule deutlich abgesetzt und dreigliedrig erscheint. Bei der Hauptart ist die Keule scheinbar zweigliedrig, indem ihr neuntes Glied um die Hälfte schmaler ist als das zehnte. Ich erachte es durchaus unnötig diese »neue« Varietät mit Namen zu belegen.

Eric Mjöberg.

OM NÅGRA FYND AF SÄLLSYNTARE PARASITSTEKLAR FRÅN HALLANDSÅS OCH SYDÖSTRA ÖSTER- GÖTLAND ÅREN 1903 OCH 1904.

AF

H. NORDENSTRÖM.

Under år 1903 vistades jag vid Hallandsås från 1—30 juli, dessutom en vecka i slutet af augusti, under 1904 från 15 juni till 2 aug. och från 23 aug. till 3 sept.; området för exkursionerna hufvudsakligen norra sluttningen af åsen jämte närmast nedom liggande slättland inom Woxtorps, Hasslöfs och Ö. Karups socknar samt Båstadstrakten, men äfven åsens södra sluttning inom Förslöfs, Grefvie och Hjernarps socknar i Skåne besöktes några gånger.

Inom Östergötland utgjordes jaktmarken hufvudsakligen af Stångådalen närmast söder om Linköping och trakten kring Kindasjöarna (Rengen, Jernlunden). Exkursionerna fortgingo här ända till slutet af oktober, då ännu fynd kunde göras under solskensdagar. Under 1903 var väderleken kall och regnig, så att nära halfva tiden af vistelsen i Sydhalland blef oanvändbar, under 1904 betydligt gynnsammare, särskildt de vackra, lugna eftersommardagarna i slutet af aug. och början af sept. — Vid diagnosen af flera arter har en värdefull hjälp lämnats af herr filos. stud. A. ROMAN.

Ichneumonides,

Såsom det mest intressanta fyndet bland dessa torde i första rummet böra nämnas ett för Sveriges fauna nytt *släkte*

inom denna grupp, nämligen *Oronotus* (WESM.), hvilket från närstående släkten bland *Pneustici* utmärker sig genom 2:dra abdom. segmentets skulptur (segm. 2 tertia parte anter. tota impressa, basi striolata, thyridiis longe pone basin sitis), hufvudets starka punktur, de mycket oliklånga mandibulartänderna m. m.; den nu funna arten är:

Oronotus coarctatus (WESM. Tent. p. 214) ♀ (*Phygadeuon binotatus* ♂ GRAV.). Caput c. thorace fortiter punctatum, mandib. longis, antennæ flagello tenui, metathorax areola longa, area petiolarum nulla, postpetiolus parum dilatatus. — Niger, palpis rufis, antennis 3-coloribus, abdomine rufo, apice nigro, pedibus pallidis, posticarum femoribus et tibiis apice late nigris, anterioribus basi albidis; longit. 9 millim.

Hall.: Hasslöf 24. 8. 1904. — Funnen i båda könen i Belgien enligt WESM., ♂ en gång i Tyskland enligt GRAV. Af THOMSON är arten beskrifven i *Opusc. Entom.* pag. 1626.

Misetus oculatus (WESM.) ♂. Hall.: Karup 25. 7. — Enligt THOMS.: Sparsamt i s. och mell. Sv.

Diadromus ustulatus (HOLMGR.) ♂. ÖG.: Bjärka, på blad af ekar 9 okt.

D. 4 guttatus (WESM.) (*D. rubellus* GRAV.) ♂, ♀. Hall.: Hasslöf juli 1904. — THOMS.: Sällsynt i Sk. — HOLMGR.: *Holmiæ rariss.*

Platylabus iridipennis (GRAV.) ♂, ♀. Hall.: Karup, juli, aug. — THOMS.: En lokal i Sk. och på Öl.

Ichneumon pisorius (LIN.) ♂. ÖG.: Bjärka, på blad af ekar 9 okt.

I. natatorius (FAB.) (*I. xanthozosmus* GRAV.) ♂. Hall.: Karup, Åsen 30. 6.

Cryptidæ.

Habrocryptus alternator (GRAV.) ♂, ♀. Hall.: Karup 26. 6. — THOMS.: Tämligen sällsynt.

Gambrus tricolor (GRAV.) ♀. Hall.: Hasslöf 25. 7. — THOMS.: Sällsynt.

Plectocryptus perspicillator (GRAV.) ♂. Hall.: Hasslöf 5. 7. — THOMS.: Sällsynt vid Ringsjön i Sk.

P. digitatus (GRAV.) ♂. ÖG.: Bjärka. 10. 6. — THOMS.: Sällsynt (2 lokaler i Sk.).

Cratocryptus ruficoxis (THOMS.) ♂. Hall.: Hasslöf, Åsen 5. 7. — THOMS.: Sällsynt i Sk.

Microcryptus erythrinus (GRAV.) ♀. Hall.: Hasslöf, Åsen 4. 7. — THOMS.: Sk., VG.

M. perspicillator (GRAV.) ♂. ÖG.: Bjärka 5. 6. — THOMS.: Sällsynt.

M. cretatus (GRAV.) ♂. ÖG.: Åtvid 9. 8. — Enligt THOMS. är ett ex. funnet i Sk. vid Öfvedskloster.

Stylocryptus senilis (GRAV.) ♂. Hall.: Karup, Åsen 2. 7; ÖG.: Åtvid. 17. 6., Linköping 1. 6. Enligt THOMS. sällsynt i Sk. — Ett ex. af *Phygadeuon plagiator* (GRAV.); enligt THOMS. möjligen identisk med ♀ af denna art, af mig anträffadt i d:r NERENS samlingar; fyndorten obekant.

S. parviventris (GRAV.) ♂. Hall.: Karup, Åsen 25. 7. — THOMS.: Sällsynt, Pålsjö i Skåne.

S. clypealis (THOMS.) ♀. Hall.: Skottorp 20. 7. — THOMS.: Sällsynt.

Phygadeuon submuticus (THOMS.) ♀. ÖG.: Bjärka 4. 9. — THOMS.: Stehag i Skåne.

P. grandiceps (THOMS.) ♂. ÖG.: Kärna 16. 8, St Lars 26. 9. — THOMS.: Pålsjö i Skåne.

P. ovatus (GRAV.) ♀. Hall.: Karup 30. 6. — THOMS.: Lund.

P. heteropus (THOMS.) ♀ = *P. nyctemerus* (THOMS.). ÖG.: Bjärka 16. 9. — THOMS.: Pålsjö.

P. punctigena (THOMS.) ♀. Hall.: 24. 7. — THOMS.: Alnarp.

Atractodes ripicola (GRAV.) ♂. Hall.: Hasslöf 11. 7. — THOMS.: En lokal i Skåne.

Tryphonidæ.

Mesoleptus Holmgreni (THOMS.) ♀. Hall.: Karup 14. 7. — THOMS.: Pålsjö.

Euryproctus mundus (GRAV.) ♀. Hall.: Hasslöf 5. 7. — HOLMGR.: Sk.: Kullen.

Perilissus subcinctus (HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup 15. 6.
— HOLMGR.: Tärna, Lappl.

Trematopygus Lethierryi (THOMS.) ♂, ♀. ÖG.: St. Lars, Wist 27—30. 5. *Arten ny för Sverige.* — Enligt THOMSSON funnen i Frankrike vid Lille. (THOMS. *Opusc.* pag. 2016).

Spudæus confusus (THOMS.) ♂. ÖG.: Sturefors 31. 5., Åtvid 9. 8. — THOMS.: Skåne.

Syndipnus erythropalpus (GRAV.) ♀. ÖG.: Bjärka 30. 5., Hall.: Karup, 16. 6. — HOLMGR.: Dal., ÖG., Boh.

Barytarbus virgultorum (GRAV.) ♀. ÖG.: St. Lars 19. 6 på *Aegopodium podagraria*), Hall.: Karup 16. 6 (på hag-torn). — HOLMGR.: Scania (BOHEMAN).

Scopesus nigricollis (GRAV.) ♂. Hall.: Karup, på vinbärs-buskar. — THOMS.: Tämlichen sällsynt i s. och mell. Sverige.

Mesoleius Hamulus (GRAV.) ♀. ÖG.: Bjärka 30. 5., ♂ Hall.: Hasslöf 23. 6. — THOMS.: Sällsynt i Skåne.

M. gracilicornis (HOLMGR.) ♀. Hall.: Karup 27. 7. — THOMS.: Tämlichen sällsynt.

M. incidens (THOMS.) ♀. Hall.: Karup 13. 7. — THOMS.: Skåne: Mölle, Pålsjö.

M. Pusio (HOLMGR.) ♀. Hall.: Karup 28. 6, ÖG.: Bjärka 11. 9. — THOMS.: Pålsjö.

M. Pineti (THOMS.) ♂. Hall.: Karup 25. 6. — THOMS.: Skåne.

M. sincerus (HOLMGR.) ♀. Hall.: Hasslöf 18. 7. — THOMS.: Norrl. — HOLMGR.: *Dal. rarius.*

M. filicornis (HOLMGR.) ♂. ÖG.: Bjärka 29. 5. — THOMS.: Sällsynt i mell. Sverige. — HOLMGR.: *Succ. merid. et merid. min. frequens.*

Polyblastus grammicus (HOLMGR.) ♀. Hall.: Karup 25. 6. — HOLMGR.: VG., Blek., Lappl.

P. femoralis (HOLMGR.) ♂ *var. clyp. nigr.* Hall.: Karup 30. 6. — HOLMGR.: Lappl.

Monoblastus ad palustris (HOLMGR.) ♂. Hall.: Hasslöf 1—5 juli, ♀ Karup 30. 6.

M. longicornis (HOLMGR.) ♂ *var. fem. postic. nigr.* Hall.: Karup 23. 7. — HOLMGR.: *Succ. merid. rarius.*

Delotomus ad binotatus (THOMS.). Hall.: Hasslöf 23. 6.
— THOMS.: Öl.

D. auriculatus (THOMS.) ♂. ÖG.: Sturefors 22. 9. —
THOMS.: Skåne.

Excenterus apiarius (GRAV.) ♂. Hall.: Karup 15. 7. —
HOLMGR.: *Succ. merid. a* DAHLBOM *et* BOHEMAN *rarius ob-*
servatus.

Cteniscus flavilabris (HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup 28. 6.
— HOLMGR.: Lappl., Dal. *rarius*.

C. ustulatus (HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup 3. 7., 25. 6. —
THOMS.: En lokal i Skåne.

C. hostilis (HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup 29. 6. — HOLMGR.:
Smål.: Anneberg; Lappl.

Prometheus festivus (GRAV. *nec* HOLMGR.) ♀. Hall.: Ka-
rup 19. 7. — THOMS.: Mindre allmän i s. Sverige.

Scolobates auriculatus (FABR.). Hall.: Hasslöf 10. 7. —
HOLMGR.: *Succia passim*.

Ophionidæ.

Campoplex circumspēctans (FOERST.) = *C. parvulus*
(HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup 28. 7. — Enligt THOMS.: Sällsynt
(Bökeberg, Sk.). — HOLMGR.: Kinnekulle.

Limneria nigrifella (THOMS.) ♂. Hall.: Hasslöf 23. 6.
— THOMS.: Sjöbo i Sk.

Olesicampe patellana (THOMS.) ♂, ♀. Hall.: Karup 27. 7,
1. 8. — THOMS.: Sällsynt, Toreköv.

Nepiesta marginella (THOMS.) ♀. ÖG.: St Lars 21 och
28. 5. — THOMS.: Sällsynt. ÖG., Sk.

Anilasta albicrus (THOMS.) ♂, ♀. Hall.: Hasslöf medio
juli. — THOMS.: Tyskland, kläckt ur *Thecla Betuleæ*. *Ny för*
Sveriges fauna

Holocremna annulitarsis (THOMS.) ♀. ÖG.: Bjärka 30. 5.
— THOMS.: Sk. vid Ringsjön.

Schizoloma amictum (FABR.) ♂. Hall.: Karup 20. 7. —
HOLMGR.: Hall.: Karup 12. 8 1854.

Pimplariæ.

Pimpla flavicornis (THOMS.) ♀. Hall.: Karup 25. 7.

Ephialtes Gnathaulax (THOMS.) ♀. Hall.: Karup, ÖG.: Bjärka 23. 6.

Lissonota uncinata (HOLMGR.) ♀. Hall.: Karup 6. 8., 23. 8. — HOLMGR.: Smål. ett ♀ ex. af BOHEMAN. — THOMS.: Sällsynt i Sk. vid Ringsjön.

L. variabilis (HOLMGR.) ♂. ÖG.: Bjärka 2 till 16. 8., Hall.: Karup: 8 och 10. 7. — Enligt HOLMGR. funnen i Sk. vid Ringsjön och i Smål.

L. leptogaster (HOLMGR.) ♂. Hall.: Karup i juli och aug. tämligen rikligt, ♀: Hall.: Karup 30. 8., 2. 9. — HOLMGR.: ♂ Gotl. Smål. *rariss.* — THOMS.: Sk.: Kjöflinge.

Braconidæ.

Helcon ruspator (LIN.) ♀. Sk.: Hjernarp, på södra sluttningen af Hallandsås (på holmar i en bäck) 16. 7.

Leiothron Saxo (REINH.) ♀. Hall.: Karup 23. 6., ♂ Hall.: Karup, klöfveråkrar 26. 8. — Hanen ej sällsynt i s. Sv., af ♀ blott ett ex. sedt af THOMS.

Alciodes nigricornis (WESM.) ♂, ♀. Hall.: Hasslöf 4. 7, Karup 24. 6.

Under sommaren 1904 fann jag å Hallandsås en parasitstekel ♀ med habitus af Tryphonid men med *lång* terebra — påminnande om *Pimplariæ* — och sådan jag aldrig sett den hos den förstnämnda gruppen, hvarföre jag i början, trots det motsägende i *habitus*, sökte den bland *Pimplariæ*, sedermera åter bland *Tryphonidæ*, bland hvilka den syntes mig möjligen kunna få plats i sl. *Lathrolestus*, men äfven denna tanke öfvergafs, då jag fått kännedom om, att terebran hos åtminstone en art (från Lappland) af detta släkte ej alls hade någon likhet med det ifrågavarande exemplarets; själf hade jag hittills ej sett någon *Lathrolestus*-art. Fyndet fick nu hvila en tid, remitterades slutligen till herr docenten BENGTSSON, som

godhetsfullt meddelat mig, att han, efter jämförelse med ex. i Lunds zool. museum, funnit det tydliga tillhöra samma art som ett i samlingarna därstädes befintligt ♂-ex., etiketteradt *Lathrolestus dilatatus* (THOMS.) från ÖG.

Descr.: *Lathrolestus dilatatus* (THOMS. *in coll.*). ♀. Coarctatus, parum nitidus, caput buccatum, facie lata, clypeo elevato, oculis brevibus, vertice lato, mandib. dente inferiore multo longiore, antennis scapo brevi, fere transverso, pedicello longissimo ($\frac{2}{3}$ longit. scapi æqvante), postannello lineari. Thorax mesonoto notaulis brevibus, mesopleuris nitidis, subtilissime alutaceis, sulco medio obliquo, metathorace brevi, subtilissime alutaceo, areis fere nullis (postica vage determinata); abdomen breve, ovatum, subtilissime punctatum, segm. 1:mo brevi, latit. apicali haud longiore, carinulis parum conspicuis, segm. 2:do transverso, basi utrinque foveis parvis obliquis impressis, segm. ceteris transversis, *terebra longa* (circ. 5 mm.), abdomine longiore, longe antice (sub segm. 2:do ventrali) inserta, sursum curvata; pedes femoribus sat validis, tarsis unguiculis pectinatis; — niger, orbitis in- et externis, mandibulis (apice excepto, clypei maxima parte, facie linea longitudinali media nigra excepta, apice genarum, angulis prothoracis, lineis ante alas lata hamata, duabus infra radicem alarum, duabus dorsi mesothoracis, duabusque dorsalibus, transversis, parallelis inter radicibus alarum inferiorum, scutelli apicem et postscutellum tangentibus, scutello, tegulis, radiceque alarum anteriorum, coxis anterioribus apiceque coxarum posticarum *flavis*; postscutello testaceo-rubro, pedibus testaceis; alæ hyalinæ, stigmatibus fuscis, costa flava, areola magna, fere 3-angulari, vix petiolata, nervulo obliquo interstitiali, nervello fere opposito, infra medium fracto, abdomine testaceo, segm. 1:o maculaque transversa basali segm. 2:i dorsique medii segm. 7:i nigris. — Longit. fere 7 mm.

Hall.: Karup, på sluttningen af Hallandsås, 30. 6. 1904.

Sedan ofvanstående var satt, mottogs i bref från dr. NORDENSTRÖM en af docenten S. BENGTSOON författad beskrifning på det ofvan omnämnda hanexemplaret i Lunds universitets samlingar, hvilken hade följande lydelse;

Lathrolestus dilatatus. THOMS. ♂ (in collectione).

Vertice evidenter marginato. Metathorax non areolatus, costa transversa nulla, mesopleuris lævibus, nitidis.

Niger, pedibus, facie, genis et temporibus, basi antennarum subtus, maculis pro- et mesothoracis flavis; abdomine subtus fulvescente, segmentis dorsalibus 2—5 fulvopictis. Long. 8 mm.

L. marginato THOMS. affinis, sed fere duplo major.

Ostrogothia: 1 ♂.

Ceuthorrhynchus chrysanthemi (GERM.) GYLL.

I den till Entomologiska Anstalten skänkta Ankarcronska samlingen, numera införlifvad med den Fåhreiska, anträffades ett par skalbaggar, etiketterade af ANKARCRONA med namnet *chrysanthemi*. De syntes tillhöra *Rhynchænus rugulosus* var. *c* GYLL. Ins. Suec. T. III, p. 231 = den senare i T. IV, p. 596 såsom egen art anförda *chrysanthemi* GERM. THOMSON anför denna dock som var. *b* till *rugulosus* HBST och citerar namnet *chrysanthemi* GYLL. — GYLLENHAL säger (om hufvudformen?): Habitat in plantis, præcertim oleraceis, non infrequens, och THOMSON: Ej sällsynt på hårdvall i mellersta och södra Sverige. — I GRILLS katalog uppgifves, att *chrysanthemi* blott är funnen i Finland och varieteten *figuratus* i Danmark. Äfven de anförda, så olika lokaliteterna, synas antyda en artskillnad, ty på hårdvall är det väl mer undantagsvis, som »plantis oleraceis» förekomma.

Sven Lampa.

HYMENOPTERA.

1.

GADDSTEKLAR. ACULEATA.

FAM. 3—6

AF

CHR. AURIVILLIUS.

TREDJE FAMILJEN.

GETINGAR. VESPIDÆ.

Getingarne skiljas genom följande kännetecken med lätthet från öfriga gaddsteklar.

Ögon stora, långsträckta och *njurlika* (fig. 66) på grund af en djup inskärning på insidan (*ögonviken*). Punktögon tre, ställda i trekant. Öfverläppen är liten och smal samt ofta fullständigt dold under den stora munskölden. Mandibler breda och kraftigt byggda med mot spetsen tandad tuggkant. Käkpalperna sexledade. Läpppalperna med fyra eller sällan blott 3 (*Pterochilus*) leder; tungan i spetsen tvåklufven med väl utbildade bitungor (synes härigenom fyrflikig). Antennerna äro brutna, hafva 12—13 leder samt äro fästade ungefär midt på pannan.

Mellankroppens första ryggled (halsskölden) är mycket djupt uringad så, att den framtill i midten endast bildar en smal kant (fig. 62, 63), men dess sidoflikar äro stora och breda, nå fullständigt upp till vinglocken (fig. 63 sfl.) samt

hafva öfre kanten jämn och hel. Andra mellankroppsleden är kraftigt utvecklad och har en stor rektangulär skutell (fig. 62 sk). Bakryggen (fig. 62 br) är äfven ganska stor, ofta helt och hållet eller delvis starkt sluttande eller nästan lodrät; den är ofta baktill i midten utdragen i en spets, som skjuter ned mellan efterryggens båda sidohalfvor. Efterryggen (fig. 62 er) är af växlande form, än slutande än mera vågrät; den saknar tydligt afsatt rotfält och är på sidorna

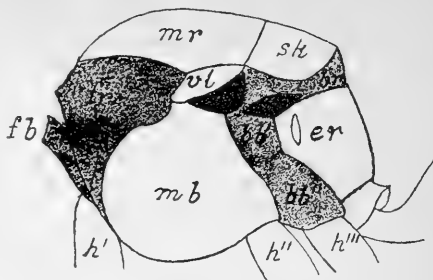


Fig. 62. Mellankropp af bålgetingen, sedd från sidan. Första och tredje mellankroppslederna äro skuggade; den andra samt efterryggen och höfterna hvita. fb. frambröset; fr. framryggen eller halsskölden med dess stora ända upp till vinglocket (vl) nående sidoflik; mr. mellanryggen; mb. mellanbröset; sk. skutellen; br. bakryggen; bb' och bb'' bakbröstets öfre och nedre del; er. efterryggen; h', h'', h''' fram-, mellan- och bakhöfter. De svarta fläckarne beteckna fram- och bakvingens fästpunkt.

otydligt skild från bakbröstets sidoplåtar. Bakkroppen består af 6—7 leder och är vid roten genom ett helt smalt skaft förenad med efterryggen; dess första led är af mycket olika form hos olika släkten och därför af stor betydelse för deras åtskiljande; andra bukleden har en tydlig tvärfåra nära roten (fig. 73.).

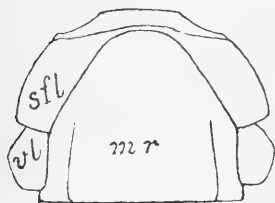


Fig. 63. Mellankroppens främre del hos en bålgeting, sedd ofvanifrån. sfl. halssköldens sidoflik; vl. vinglocket; mr. mellanryggen, som på hvardera sidan har en fin sidofåra, hvilken ej når fram till mellanryggens framkant.

Framvingarne äro under hvilat hoplagda genom ett längsgående veck och se följaktligen helt smala ut; de hafva litet vingmärke, ett radialfält, tre kubitalfält och två diskfält; det längsgående vecket går omedelbart bakom det inre diskfältet, men delar det yttre diskfältet i två olikstora delar. Bakvingarne hafva i framkanten kraftiga hållhakar, som, då vingarne hopläggas, kvarhålla framvingarnes bakkant och därigenom bidra till framvingarnes hopveckning på längden.

Benen äro af medelmåttig längd; fötterna femledade; bakfötternas första led är trind och så lång som de fyra följande lederna tillsammans tagna.

Hanan: Antenner 13-ledade. Bakkroppen med 7 leder.

Honan: Antenner 12-ledade. Bakkroppen med 6 leder.

Larverna äro oftast bleka, hvitaktiga, sällan gula. De sakna benpar och lefva af insekter.

Indelning: Våra getingar tillhöra två naturliga underfamiljer, som isynnerhet äro hvarandra väsentligt olika med afseende på lefnadssättet.

Öfversikt af underfamiljerna.

A. Klor enkla. Mandibler på utsidan släta, utan fåror. Tvärfåran vid andra bukledens rot slät, utan åsar. Lefva i samhällen. 1. Sociala getingar. *Vespinae*.

B. Klor med en tand nära spetsen (fig. 64).

Mandibler på utsidan med en eller flera fåror. Tvärfåran vid andra bukledens rot försedd med små upphöjda åsar eller lister.

Lefva ej i samhällen.



Fig. 64. Klo af *Eumenes*.

2. Solitära getingar. *Eumeninae*.

Litteraturofversikt.

ADLERZ, G., Iakttagelser öfver *Hoplomerus reniformis* WESM. — Ent. Tidskr. 23, s. 241—250. 1902.

AURIVILLIUS, CHR., Bidrag till kännedomen om våra solitära getingarars lefnadssätt 1. 2. — Bih. K. Vet. Akad. Handl. 19: 4 n:o 5 1886 och Öfvers. K. Vet. Akad. Förhandl. 45, p. 605—611, 1878.

FABRE, J. H., Souvenirs entomologiques. 2. Paris. 1882, p. 57—98.

THOMSON, C. G., Hymenoptera Scandinaviæ. 3. Lundæ. 1874. 8:o.

1. Underfam. *Vespinae*. Sociala Getingar.

Lefva i samhällen, som bestå af hanar, honor och arbetare utom hos *Vespa austriaca*, som saknar arbetare och lefver såsom snyltgäst hos *V. rufa*. Arbetarne öfverensstämma till kroppsbyggnaden alldeles med honorna och kunna endast genom sin mindre storlek skiljas från dessa. Samhällena äro blott ettåriga och grundläggas om våren af en öfvervintrad, befruktad hona

som till en början ensam utför allt arbete, bygger boet och matar larverna. Först framkomma endast arbetare, sedermera mot hösten äfven hanar och honor. På senhösten dö hanarne och arbetarne, men de befruktade honorna uppsöka något skyddadt ställe för att öfvervintra.

Föda: De utbildade getingarne lefva af söta vätskor, som de uppsuga i blommor, på trädstammar och frukter m. m. Till föda åt larverna infånga de andra insekter, som de söndertugga och sedan i form af en gröt lämna åt arverna. De flesta fånga för detta ändamål flugor, men bålgetingen ofta det tama biet.

Bobyggnaden: Boen byggas af fint söndertuggad trämassa, som formas till tunna blad eller hinnor. Boen bestå antingen endast af en kaka med celler eller dessutom äfven af ett hölje, som omsluter kakorna. Kakorna sitta ej lodrätt såsom hos biet utan vågrätt; hvarje kaka består endast af ett lager sexkantiga celler; cellernas öppning vetter nedåt och larverna hänga alltså i cellerna med hufvudet nedåt. Alla cellerna äro afsedda för larver och inga för magasinering af föda. När larven är fullväxt spinner den före sin förpuppning ett kullrigt lock öfver cellens mynning. Boens olikhet hos våra svenska arter framgår bäst af följande

Öfversikt af bobyggnaden.

- I. Cellkakan fritt upphängd (vid en gren, sten eller dylikt) utan hölje.

Polistes gallicus.

- II. Cellkakorna inneslutna i ett hölje.

- A. Boet fritt hängande under ett tak eller vid en gren. Boen byggda af grå trämassa; ämnet härtill tages från gärdesgårdar, omålade husväggar, gamla stubbar o. s. v. Höljet består af sammanhängande, koncentriskt lager.

- α. Boets mynning ofta förlängd såsom halsen på en flaska.

Vespa media

- β. Boets mynning ej förlängd, bildar blott ett hål på undre sidan.

V. silvestris och *saxonica.*

- B. Boet hvilar i en hålighet (i jorden, i en ihålig stam eller dylikt).

- α. Höljet består af stora, med hvarandra förbundna, buckliga fjäll.

1. Cellerna mycket stora, 10 mm. i genomskärning.

Vespa crabro.

2. Cellerna mindre, ej mer än 7 mm. i genomskärning.

- a. Höljet grått till färgen.

Vespa germanica.

- b. Höljet gult, mycket skört.

Vespa vulgaris.

- β. Boet är grått, och höljet består ej af buckliga fjäll.

Vespa rufa.

Fiender: Oaktadt honornas och arbetarnes fruktansvärda gadd (hanarne äro naturligtvis ofarliga) äga getingarne flere fiender, som lefva på deras bekostnad. Dessa fiender kunna indelas sålunda:

A. Fiender, som angripa de utbildade getingarne.

1. Fåglar: bivråken, falkar.
2. En art af vridvingarnes (Strepsipterernas) egendomliga grupp har anträffats lefvande hos *Polistes gallicus*. Den har fått namnet *Xenos vesparum*.

B. Fiender, som angripa biens larver.

1. *Colcoptera*: larven till *Rhipiphorus paradoxus* L. lever i bon af *Vespa vulgaris* och *germanica* och förtär getinglarverna; larven till den stora staphyliniden *Vellejus dilatatus* lever hos bålgetingen, men förtär troligen ej dess larver utan endast deras exkrementer.
2. *Parasitsteklar*: bland dessa är en tryphonid *Sphécophaga vesparum* RATZ. en farlig fiende till de getingar, som bygga i jorden.
3. *Diptera*: Larver af *Volucella*-arter (t. ex. *zonaria*, *inanis* och *pellucens*) leva i kakorna, äta sig från den ena cellen till den andra och förstöra getingpupporna. — *Conops scutellatus* MEIG. är äfven parasit hos getingar.

C. Fiender, som angripa det material, hvaraf kakorna äro byggda.

Den med vaxmotten besläktade *Melissobaptus anellus* H. SCH. lever i kakorna, men torde ej angripa de lefvande djuren.

Förutom här nämnda snyltgäster anträffas en mängd andra insekter såsom flugor af släktena *Anthomyia* och *Phora*, staphylinider af släktena *Homalota* och *Oxyptoda*, *Cryptophagus*-arter samt flera andra djur i getingbon. Alla dessa leva dock sannolikt endast af diverse affall i boet eller af döda djur och äro således att anse såsom renhållningshjon.

Släktöfversikt.

- A. Bakkroppens första ryggled kort, men lika bred som den andra och framtill tvär, lodrätt afhuggen och alldeles plan eller svagt urhålkad. Munsköldens framkant tvär eller svagt urringad med ett hörn på hvardera sidan, sällan trubbigt afrundad. — Hanens antenner ej omböjda i spetsen. 1. *Vespa*.
- B. Bakkroppens första ryggled smalare än den andra, framåt kullrig och småningom afsmalnande. Munsköldens framkant i midten spetsigt afrundad utan hörn. — Hanens antenner i spetsen starkt omböjda. 2. *Polistes*.

1. Slkt. *Vespa* L. Egentliga Getingar.

Hithörande arter äro så väl bekanta för alla, att någon närmare beskrifning ej är behöflig. Från alla andra getingar skiljas de lättast genom första bakkroppsledens ovanliga form.

Alla våra arter äro svarta med lifligt gula eller stundom rödbruna teckningar. De gula teckningarna äro i hufvudsak desamma hos alla arterna. Mandiblerna, munskölden, skenben och fötter äro helt eller delvis gula; gula eller rödbruna äro dessutom fläckar å pannan och bakom ögonen, streck å halsskölden, fläckar å skutellen och stundom äfven å bakryggen, lårens spets samt breda, ofta tandade eller fläckade tvärband å bakkroppen. Kroppen är långhårig.

Artöfversikt.

- I. De båda bakre punktögonen ligga betydligt framom facettögonens bakkant. De gula teckningarna delvis rödgula. Stor art, 19—35 mm. — Hane: Antennlederna 4—13 på undre sidan tvåknöliga. Munsköldens framkant bredt afrundad utan hörn. 1. *V. crabro*.
- II. De båda bakre punktögonen ligga i rät linie med facettögonens bakkant. Mindre arter, 10—20 mm.
 - A. Kinderna (d. v. s. afståndet mellan ögats nedre ända och mandiblernas rot) långa, ungefär så långa som mandiblernas bredd vid roten. Halsskölden framtill på hvardera sidan med en upphöjd lodrätt gående list. Bakkroppens gula tvärband smalare och mera jämna.
 - α. Halssköldens list i sin öfre del lifligt gul. Ögonviken helt och hållet eller till största delen gul. 2. *V. media*.
 - β. Halssköldens list svart och föga tydlig. Ögonviken svart, endast i undre kanten med ett gult streck.
 1. Munskölden i midten med ett bredt svart band eller med en stor svart fläck.
 - a. Bakkroppens första och andra ryggled utan rödgula fläckar. 3. *V. norvegica* v. *saxonica*.
 - b. Bakkroppens första och andra ryggled på hvardera sidan med en rödgul fläck. 3. *V. norvegica*.
 2. Munskölden enfärgad, gul eller endast med en svart punkt i midten. 4. *V. silvestris*.
 - B. Kinderna korta, endast bildande en smal kant mellan ögats nedre ända och mandiblerna. Halsskölden utan lodrätt gående lister. Bakkroppens gula tvärband bredare och mera ojämna.
 - α. Ögonviken helt och hållet gul.
 1. Ögonvikens gula färg är inåt mot pannan tvärt afskuren eller svagt utskuren. Munskölden med en stor, svart fläck i midten. Halssköldens gula sidokantstreck jämbredt. 5. *V. vulgaris*.
 2. Ögonvikens gula färg är inåt mot pannan uskjutande och berör nästans pannans gula midtfläck. Munskölden med

1—3 svarta punkter. Halssköldens gula sidokantstreck vanligen i undre kanten utvidgadt. 6. *V. germanica*.

β. Ögonviken endast delvis (nedtill) gul.

1. Antennskaftet med ett gult streck på undre sidan. Bakkroppen ej gulröd vid roten. Munskölden gul, vanligen med 1—3 svarta punkter. Ögonvikens gula streck tjockt.

7. *V. austriaca*.

2. Antennskaftet svart. Bakkroppens första och andra ryggleder mer eller mindre gulröda. Munskölden med en stor svart fläck. Ögonvikens gula streck smalt. 8. *V. rufa*.

1. *V. crabro* L. Bålgetingen. 19—35 mm. — Sk.—Hels.; sällsynt i norra delen.

2. *V. media* RETZ. Mellangetingen. 15—20 mm. — Sk.—Upl.; ej allmän.

3. *V. norvegica* FABR. Norska getingen. 11—17 mm.; var. *saxonica* saknar röda fläckar vid bakkroppens rot och förekommer bland hufvudformen. — Sk.—Lapl.; a.

4. *V. silvestris* SCOP. Skogsgetingen. 13—20 mm. — Sk.—Lpl.; a.

5. *V. vulgaris* L. Vanliga getingen. 11—20 mm. — Sk.—Lapl.; a.

6. *V. germanica* FABR. Tyska getingen. 13—19 mm. — Sk.—Lapl.; a.

7. *V. austriaca* PANZ. Snyltgetingen. Denna egendommiga art, som i det yttre fullkomligt liknar öfriga arter, afviker från de andra väsentligen till lefnadssättet. Den saknar nämligen arbetare; bygger inga egna bon, utan lefver såsom snyltgäst hos följande art. 13—17 mm. — Sk.—Upl.; s.

8. *V. rufa* L. Rödbandade getingen. 10—20 mm. — Sk.—Lapl.; a.

2. Slkt. *Polistes* LATR. Pappersgetingar.

Genom sin smärtare kroppsform påminna detta släktes arter mera om de solitära getingarne än om arterna af släktet *Vespa*. Hufvudet och mellankroppen äro korthåriga, och bakkroppen endast klädd med en tilltryckt sidenskimrande pubescens. Vi äga blott en art.

1. *P. biglumis* L. Svart; skenben och fötter rödgula; antennernas undre sida, munskölden helt och hållet (♂) eller

delvis (♀), fläckar å pannan och bakom ögonen, halssköldens framkant, vinglockens bakkant, två punkter å bakryggen och två å andra ryggleden samt smala tvärband vid bakkroppsledernas bakkant vanligen gula. 10—16 mm. — Sk.—Medelpad; tämligen sällsynt.

2. Underfam. **Eumeninæ.** Solitära Getingar.

Våra solitära getingar äro mindre och spensligare byggda än de sociala, men likna dem till färgteckningen, i det de allesammans äro svarta med gula eller gulhvita teckningar. Öfverläppen är större och bredare än hos släktet *Vespa*.

Larverna äro bleka, hvitaktiga, sällan brandgula (*Hoplomerus*).

Föda: Såsom utbildade lefva våra solitära getingar af honung, som de suga i blommor. Larverna lefva däremot uteslutande af det förråd af förlamade insektlarver, som modren inlagt i larvkammaren.

Lefnadssätt: I afseende på sina lefnadsvanor öfverensstämma de solitära getingarne fullständigt med rofsteklarne. Honorna fånga nämligen och förlama med sin gadd insektlarver, som de sedan inlägga i den af dem i ordning ställda larvkammaren. Lefnadssättet är ännu okänt för flere af våra arter, men följande öfversikt, af hvad hittills blifvit känt, bör vara af intresse.

1. Öfversikt af bobyggnaden.

- I. Boen byggas i det fria af jord eller lera och fästas vid stenar, murar eller dylika föremål, med hvilka de till färgen nära öfverensstämma. De äro mer eller mindre halfklotformiga med en förlängning midt på öfre sidan (fig. 65).

Discoelius, Eumenes.

- II. Larvkamrarne anläggas i håligheter i jorden, i trä, i vassrör eller. dylikt.

- A. Larvkamrarne utgrävas i marken eller i murar.

α. i lös sand.

β. i hård mark eller i murbruk.

- B. Larvkamrarne anläggas i håligheter, i trä, i vassrör eller i stjälkar.

α. Mellanväggarna mellan larvkamrarne hinnaktiga. *Ancistrocerus.*

β. Mellanväggarna mellan larvkamrarne byggda af lera.

1. Boets ingång stängd med en propp, som endast består af lera.

Lionotus.

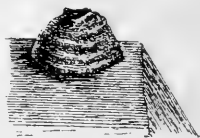


Fig. 65. Bo af *Eumenes*.

2. Boets ingång stängd af en propp, som på ytan består af trämassa och därunder af lera.

Odynerus murarius och *bifasciatus*.

2. Öfversikt af provianteringen.

Bytet utgöres af:

I. Skalbaggs-larver.

A. Curculionid-larver af släktet *Phytonomus*: *Hoplomerus reniformis* och *spinipes*.

B. Chrysomelid-larver.

α. *Chrysomela* (*Lina*) *populi*, (tre stycken): *Odynerus murarius*.

β. *Chrysomela* (*Phyllolicta*) *vitellina*, (6—12 stycken): *Odynerus bifasciatus*.

II. Fjärillarver. *Eumenes*; *Discoelius*; *Ancistrocerus*.

Fiender: Många insekter lefva på de solitära getingarnes bekostnad, i det deras larver inkomma i getingens larvkammare och förtära dess förråd eller själfva geting-larven. Bland dylika fiender må anföras:

A. Guldsteklar:

1. *Chrysis ignita*, hos *Lionotus pubescens* och andra, som bygga i trä.

2. *Chrysis viridula* hos *Hoplomerus spinipes*.

3. *Chrysis nitidula* hos *Odynerus murarius*.

B. Flugor.

1. *Anthrax sinuata* hos *Odynerus murarius*.

2. *Anthrax ethiops* hos *Lionotus pubescens*.

Släktöfversikt.

- I. Bakkroppens första led med långt skaft, baktill smal med parallella sidor och genom en djup inskränning skild från andra leden, som är minst dubbelt så bred (fig. 67). — *Hanc*: antennernas sista led hakformigt omböjd.

A. Mellantibierna i spetsen med två sporrar. Mellankroppen betydligt längre än bred. — *Hanc*: antennernas sista led trubbig, svart. — *Hona*: antennerna korta, nå ej till vinglocken. 3. *Discoelius*.

B. Mellantibierna i spetsen med blott en sporre. Mellankroppen rundad och kort, föga längre än bred. — *Hanc*: antennernas sista led med skarp klolik spets, gul. — *Hona*: antennerna nå åtminstone till vinglocken. 4. *Eumenes*.

II. Bakkroppens första led utan långt skaft, bakåt småningom bredare och aldrig dubbelt så smal som andra leden (fig. 74, 75).

A. Läpp-palperna mycket långa, treledade och beklädda med långa hår (fig. 68). Framvingarnes yttre disk-tvärribba mynnar i andra kubitalfältets yttre hörn. Ögonviken i botten gul. Tungan mycket lång, når till bakhöfterna. 5. *Pterochilus*.

B. Läpp-palperna korta, 4-ledade, ej långhåriga. Framvingarnes yttre disk-tvärribba mynnar i andra kubitalfältet utanför dess midt. Ögonviken svart. Tungan kortare. 6. *Odynerus*.

3. Slkt. *Discoelius* LATR.

Framvingarnes yttre disk-tvärribba står vinkelrätt mot andra kubitalfältet samt inmynnar midt emellan inre disk-tvärribban och andra kubitalfältets yttre hörn.

1. *D. zonalis* PANZ. Svart med brungrå, utstående behåring; första och andra bakkroppslederna med smalt, gult tvärband i bakkanten; munskölden med framkanten (♀) eller en rund fläck (♂) gula; stundom äfven några andra gula punkter eller streck; fötter brunaktiga. 10—15 mm. — Sk.—Lapl.; i skogstrakter; s.

Säges hygga fria bon af lera och insamla pyralidlarver.

4. Slkt. *Eumenes* LATR.

Framvingarnes yttre disk-tvärribba står snedt mot andra kubitalfältet och inmynnar nära dess yttre hörn.

Äfven af detta släkte äga vi blott en, mycket föränderlig art.

1. *Eumenes coarctata* L. Svart, groft punkterad med utspärrad gulbrun behåring; vanligen med följande gula teckningar: en fläck å pannan mellan antennerna, ett streck å halsskölden, vinglockens kant, två streck eller punkter å bakryggen, en punkt å hvardera sidan af efterryggen upptill, första och andra ryggledens bakkant, två små fläckar å andra ryggleden

före midten, skenben och fötter delvis gula; hos hanen äro dessutom antennernas sista led, en större eller mindre del af munskölden samt ett streck å antennskaftet gula. Hos hufvudformen är andra bakkroppsleden beklädd med tydliga uppräta hår, hos var. *pomiformis* endast med en fin tilltryckt pubescens. 11—14 mm. — Sk.—norra Upl.

Bygger halfklotformiga, enrummiga bon af lera (fig. 65) och insamlar larver af mätare och småfjärilar. Boen fästas vid stenar, stjälkar eller stammar.

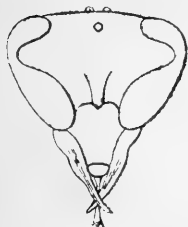


Fig. 66. Hufvud af *Eumenes* sedt framifrån.



Fig. 67. Bakkropp af *Eumenes* sedd oövanifrån.

5. Slkt. **Pterochilus** KLUG.



Fig. 68. Läpp-palp af *Pterochilus*.

Halsskölden med tydliga, skarpa sidohörn. Mellanryggen utan längsfåror. Efterryggen med midtfåra och afrundade sidor. Första bakkroppsleden ofvan afrundad, kullrig och slät (utan tvärlist).

Hanens antenner i spetsen spiralformigt inrullade.

1. *P. phalcratus* PANZ. Hufvudet korthårigt, kroppen i öfrigt nästan naken; svart, en punkt mellan antennerna, ett streck i ögonviken, en punkt bakom ögonen, vinglocken, en fläck under vinglocken, två streck å bakryggen samt första—fjärde eller femte ryggledens bakkant vanligen gula; läpp-palper och ben rödgula; höfter, lårringar och lårens rot svarta. 8 mm. — Sk., Öl.; s.

Bygger kolonivis i sandmarker; byte okänt.

6. Slkt. *Odynerus* LATR.

De 4-ledade, nakna läpp-palperna äro kortare än den tvåklufna tungan.

Detta artrika släkte uppdelas ofta i flera särskilda släkten, hvilka här endast upptagas såsom undersläkten. Dessa undersläkten synas dock vara ganska naturliga, enär arterna, så vidt hittills är känt, äfven öfverensstämma med afseende på lefnadssättet. Flera af våra arters lefnadssätt är dock tyvärr ännu okänt.

Öfversikt af undersläkten och arter.

I. *Hanar*.

- I. Antennerna i spetsen spiralformigt inrullade (fig. 69); sista leden plattad, trubbig. Bakkroppens första ryggled slät, utan tvärlist. — Munskölden gul med djupt urringad framkant. Antennskaftet under gult. Bakkroppen ofvan med 5—6 smala gula tvärband. Mandiblerna, utom i spetsen, gula. Halssköldens ryggkant med gult tvärstreck. — Undersläktet *Hoplomerus* WESTW.

A. Mellanhöfterna på insidan samt kinderna i bakre hörnet med en lång, gul tagg. Bakryggen med gult streck. 1. *O. reniformis*.

B. Mellanhöfter och kinder oväpnade. Bakryggen svart.

α. Mellanbenens lår på undre sidan med tre tänder och två djupa inskärningar mellan dem (fig. 70); deras skenben i nedre delen starkt utvidgade på insidan. Antennlederna 2—7 under rödgula.

1. Mellanlårens andra tand i spetsen tvär; mellantibiernas utvidgning med böjd profil (fig. 70 a). Antennernas inrullade spets svart. 2. *O. spinipes*.

2. Mellanlårens andra tand ej tvärhuggen; mellantibiernas utvidgning med vinkligt böjd profil (fig. 70 b). Antennernas inrullade spets delvis gul. 3. *O. melanocephalus*.

β. Mellanbenens lår utan tänder; deras skenben af vanlig form. Antennleder 2—7 svarta. 4. *O. laevipes*.

- II. Antennerna ej spiralformigt inrullade i spetsen; deras sista led trind; Efterryggen baktill med två tydligt begränsade fält i midten.

A. Antennernas sista led smal, spetsig, klotlik och inslagen mot den elfte leden (fig. 71).

α. Bakkroppens första ryggled slät, utan tvärlist. — Undersläktet *Lionotus* SAUSS. — Munskölden gul. Antennskaftet på undre sidan med gult streck. Pannan med en gul fläck ofvan antennerna.

*. Efterryggens skarpa sidokant utlöper upptill i en lång tand, som genom en djup inskärning är skild från bakryggen (fig. 72). Antennernas sista tillbakaböjda led når till petsen af nionde leden (fig. 71). Bakryggen med skarpt tandad tvärlist. Mellan- och bakfötterna brungula med sista leden svartaktig. Skenbenen, åtminstone på framsidan, citrongula. Bakkroppen ofvan med 4—5 gula tvärband. Mellanhöfter gula.

1. Munsköldens framkant med grund, ej halfcirkelformig inskärning.

a. Mandiblerna vid roten med en liten trekantig gul fläck, som ej når till midten. Bakkroppens andra bukled vanligen med fullständigt gult tvärband. Bakryggen med gult tvärstreck.

5. *O. pubescens.*

b. Mandiblerna till nära spetsen gula. Bakkroppens andra bukled endast med en trekantig gul fläck på hvardera sidan. Bakryggen oflast svart.

6. *O. tomentosus.*

2. Munsköldens framkant med mycket bred och djup, mer än halfcirkelformig inskärning i spetsen och långa, tagg-
lika sidohörn. Fötterna gula.

7. *O. clypealis.*

***. Efterryggens sidokant är upptill föga tydlig eller saknas alldeles och har aldrig någon tand invid bakryggen. Bakkroppen ofvan endast med 2—3 ljusa tvärband. Bakryggens kant ej tandad.*

°. Bakkroppen ofvan med tre gula tvärband. Spetsen af antennernas sista, tillbakaböjda led når knappt till roten af tionde leden. Ögonviken nedtill gul.

8. *O. tristis.*

°. Bakkroppen ofvan endast med två ljusa tvärband. Spetsen af antennernas sista led når endast till roten af elfte leden. Ögonviken svart.

1. Vinglocken ej enfärgadt svarta. Bakkroppens tvärband hvitaktiga. Hufvud och mellankropp utan längre hår, endast fint pubescenta.

a. Vinglocken i kanten mer eller mindre bredt gula. Munsölden nästan helt och hållet gul med smal och djup inskärning.

9. *O. minutus.*

b. Vinglocken enfärgade, rostbruna. Munsölden med svarta kanter, i spetsen bredt, men grundt uringad.

10. *O. picticus.*

2. Vinglocken enfärgade, svarta. Bakkroppens tvärband lifligt gula. Mellankroppen enfärgad, svart.

Halssköldens sidohörn skarpa, tandlika. Antennerna på undre sidan rödgula. Hufvud och mellankropp med ganska lång, mjuk behåring.

11. *O. xanthomelas*.

β. Bakkroppens första ryggled med en tydlig tvärlist (fig. 74, 75). Spetsen å antennernas sista led når högst till 11:e ledens rot. — Undersläktet *Ancistrocerus* WESM. — Munskölden och öfverläppen vanligen enfärgade, gula. Antennskaftet under gult.

*. Bakkroppens andra bukled visar sig, sedd från sidan, närmast tvärfåran tydligt kullrig eller stupar nästan lodrätt mot tvärfåran (fig. 73 a, b).

§. Andra bukleden bildar mot tvärfåran en skarp, nästan lodrät afsats (fig. 7 a), men är i öfrigt nästan alldeles plan. Bakkroppen ofvan med (4—) 5—6, under med 3—5 gula tvärband. Skenben och fötter gula; framtibierna med en svart fläck på baksidan. Antennlederna 2—12 under rödbruna.

1. Munskölden i spetsen med en grund inskärning, som är bredare än djup. 12. *O. callosus*.

2. Munskölden i spetsen med en djup, halfelliptisk inskärning, som är djupare än bred. Mandiblernas innersta tand genom en bred inskärning skild från den andra tanden. 13. *O. excisus*.

§§. Andra bukleden mot tvärfåran kullrigt afrundad, men ej tvärt stupande (fig. 73 b).

°. Bakryggens och efterryggens sidor samt efterryggens midtfält matta, mer eller mindre strimmiga eller rynkiga.

1. Bakkroppen ofvan med 5—6 gula tvärband.

a. Bakkroppen under med 1—2 gula tvärband. Antenner under endast i spetsen rödgula. Baklåren åtminstone i yttre tredjedelen (röd)gula.

14. *O. oviventris*.

b. Bakkroppen under med 3—4 gula tvärband. Antennerna längs hela undre sidan rödgula. Baklåren ända till den yttersta gula spetsen svarta. 17. *O. parietinus*.

2. Bakkroppen ofvan endast med (2—)3(—4) ljusa tvärband.

a. Mellankroppen kortare, ej dubbelt så lång som bred. Skenbenen enfärgade gula, endast framtibierna med en svart punkt på baksidan. Bakkroppens tvärband vitgula. 15. *O. trimarginatus*.

b. Mellankroppen smal, dubbelt så lång som bred. Skenbenen gula, de främre med ett brunt streck på baksidan och baktibierna på utsidan vid roten

svartaktiga samt i spetsen mer eller mindre svarta. Bakkroppens tvärband rent gula.

16. *O. trifasciatus*.

°. Bakryggens och efterryggens sidor samt efterryggens midtfält glänsande, nästan glatta. Skenben (åtminstone på utsidan) och fötter citrongula. Bakkroppen ofvan med 4—5 gula tvärband.

18. *O. antilope*.

** Bakkroppens andra bukled är, då den ses från sidan, ända fram till tvärfåran fullkomligt plan eller nästan något konkv; vid tvärfårans bakre sida finnes alltså intet spår af någon kant eller upphöjning (fig. 73 c). Mandiblerna till största delen gula. Halssköldens ryggkant med gult tvärband.

§. Bakkroppen ofvan med 4—6, under med 2—5 gula tvärband. Halssköldens sidohörn taggrika.

1. Efterryggens midtfält fint och otydligt strimmigt. Första ryggledens tvärlist i midten med tydlig, vinklig inskränning. Bakkroppen ofvan med 5—6, under med 3—5 gula tvärband. Skenben vanligen enfärgade citrongula.

19. *O. parietum*.

2. Efterryggens midtfält tydligt strimmigt. Första ryggledens tvärlist i midten ej, eller endast grundt och bågformigt utskuren.

a. Bakkroppen ofvan med (4—)5 under med 2—4 gula tvärband. Munskölden strax bakom inskränningen med en tydlig fördjupning. Skutellen ofta med två gula punkter. Skenben enfärgade gula.

20. *O. claripennis*.

b. Bakkroppen ofvan med 4, under med 1—2 gula tvärband. Munskölden utan fördjupning bakom inskränningen. Skutellen enfärgad, svart. Åtminstone de främsta skenbenen med en svart fläck på baksidan.

21. *O. pictipes*.

§§. Bakkroppen ofvan med 3, under med ett gult tvärband. Halssköldens sidohörn korta, trubbiga.

22. *O. gazella*.

B. Antennernas sista led tjock och trubbig (fig. 76), ej omböjd mot de föregående; de 4 eller 5 sista lederna med en upphöjd linie på undersidan. Mellanryggen med tydliga och nästan fullständiga längsfårar. Mellankroppen lång och smal. Bakkroppens första ryggled med tydlig längsfåra i midten och vanligen äfven med tydlig tvärlist. — Undersläktet *Odynerus*.

α. Antennernas sista led kägelformig, betydligt längre än bred (fig. 76 a) och ej kortare än näst sista leden; deras första led knappt längre än den tredje. Första ryggledens tvärlist på grund af den grofva punkteringen ganska otydlig. Bakkroppen ofvan med 4—5 gula tvärband. Munskölden gul med svarta kanter och

ofta äfven med två svarta punkter. Mandibler ofvan med en gul fläck. Antennskaftet vanligen under gult. 23. *O. murarius*.

β. Antennernas sista led trubbig, ej längre än bred (fig. 76 b), kortare än näst sista leden; den första betydligt längre än den tredje. Första ryggledens tvärlist fullt tydlig.

*. Första ryggledens tvärlist belägen ungefär vid ryggledens midt. Munskölden gul med svarta kanter. Skenben gula och svarta.

○. Bakkroppen ofvan med 3—6 gula tvärband.

1. Halsskölden enfärgad svart eller endast med två, gula punkter; dess sidohörn föga utstående. Antennernas sista led svart, lederna 9—13 på undre sidan med en upphöjd gul linie.

a. Bakkroppens andra och tredje ryggled tätt och delvis mycket groft punkterade. Antennskaftet på undre sidan med en gul punkt.

24. *O. crassicornis*.

b. Bakkroppens andra ryggled i bakre hälften samt tredje ryggleden fint och otydligt punkterade.

Antennskaftet enfärgadt, svart. 25. *O. suecicus*.

2. Halssköldens ryggkant på hvardera sidan med en trekantig gul fläck; dess sidohörn skarpa, taggrika. Antennernas sista led åtminstone på undre sidan rödgul.

27. *O. gracilis*.

○○. Bakkroppen ofvan endast med två gula tvärband. Antennernas sista led mycket liten, knölformig, rödgul. Halsskölden svart utan gula fläckar. 26. *O. bifasciatus*.

** . Första ryggledens tvärlist belägen långt framom ledens midt. Mellankroppen enfärgad svart. Bakkroppen ofvan med tre (eller två) ljusa tvärband. Antennskaft enfärgadt, svart. Munskölden vanligen gul i midten.

1. Bakkroppens ljusa tvärband gula. Baktibierna vid roten ljusa. Antennernas sista led åtminstone på undre sidan rödgul.

28. *O. angustatus*.

2. Bakkroppens tvärband vitaktiga. Baktibierna ända till roten svartaktiga. Antennernas sista led svart.

29. *O. fuscipes*.

2. *Honor*.

I. Bakkroppens första ryggled slät, utan tvärlist, aldrig mycket groft punkterad. Mellanryggen utan tydliga längsfårar, kort.

A. Efterryggens sidokanter afrundade. Hjässan slät utan grop bakom punktögonen. — Undersläktet *Hoplomerus*. — Bakkroppen ofvan med 4—5 ljusa tvärband. Halsskölden med gult tvärstreck.

α. Munskölden med tvär- eller grundt urringad spets.

- *. Munskölden vid roten med ett gult tvärband eller med två gula fläckar. Bakryggen med gult streck. Efterryggen vanligen med en gul fläck upptill på vardera sidan. Lårens yttre hälft, skenben och fötter rödgula, enfärgade. Antennskafet under gult. 1. *O. reniformis*.

- **.. Munskölden enfärgad, svart. Efterryggen utan gula fläckar. Bakryggen svart.

1. Hufvud, mellankropp och första ryggled med svart eller mörkbrun behåring. Låren ända till spetsen svarta; skenben gula med svarta teckningar. Antennskafet vanligen svart. Bakkroppens tvärband gula.

2. *O. spinipes*.

2. Hufvud, mellankropp och första ryggled med grå behåring. Lårens yttre del, skenben och fötter enfärgade, rödgula. Antennskafets undre sida rödgul. Bakkroppens tvärband blekgula. 3. *O. melanocephalus*.

- β. Munskölden i spetsen djupt, halfeirkelformigt urringad. Lårens spets, skenben och fötter rödgula. Bakkroppen ofvan med 3—4 blekgula tvärband. 4. *O. laevipes*.

- B. Efterryggen med tydliga, vanligen skarpa sidokanter. Hjässan med en tydlig fördjupning i midten bakom punktögonen. — Undersläktet *Lionotus*.

- α. Hjässans grop stor, tät filthårig. Bakkroppen ofvan med (3—) 4 gula tvärband. Halsskölden med gult tvärstreck.

- *. Skenben och fötter svarta eller svartbruna.

5. *O. pubescens*.

- **.. Skenben och fötter helt eller delvis rödbruna.

6. *O. tomentosus*.

- β. Hjässans grop naken.

- *. Bakkroppen ofvan med tre gula tvärband.

8. *O. tristis*.

- **.. Bakkroppen ofvan endast med två ljusa tvärband. Skenben och fötter rödbruna.

1. Vinglocken ljusa. Bakkroppens tvärband hvitaktiga.

- a. Vinglocken med bred gul kant. Halsskölden med två gula punkter. 9. *O. minutus*.

- b. Vinglocken enfärgade, rostbruna. Halsskölden enfärgad, svart. 10. *O. picticornis*.

2. Vinglocken svarta. Bakkroppens tvärband rent gula.

11. *O. xanthomelas*.

- II. Bakkroppens första ryggled med en tydlig tvärlist (fig. 74, 75) eller någon gång så groft och rynkigt punkterad, att tvärlisten blir otydlig.

- A: Mellanryggen med otydliga och ofullständiga längsfårar (de nå ej till midten); dess punktering grof och likformig d. v. s. alla punkter nästan lika stora. — Undersläktet *Ancistrocerus*.

*. Bakkroppens andra bukled visar sig sedd från sidan, närmast tvärfåran tydligt kullrig eller tvärt stupande (fig. 73 a, b).

§. Andra bukleden bildar mot tvärfåran en skarp, nästan lodrät afsats (fig. 73 a). Bakkroppen ofvan med 4 gula tvärband. Skenben citrongula med eller utan svarta teckningar. Fötter gulbruna. Munskölden vanligen enfärgad, svart. Antennskaftet under gult eller rödbrunt.

1. Munskölden med nästan tvär spets. 12. *O. callosus*.

2. Munskölden med tydligt, nästan vinkligt utskuren spets.

13. *O. excisus*.

§§. Andra bukleden mot tvärfåran kullrigt afrundad, men ej tvärt stupande (fig. 73 b).

o. Bakryggens och efterryggens sidor samt efterryggens midtfält matta, mer eller mindre strimmiga eller rynkiga.

1. Bakkroppen ofvan med 5—6 gula tvärband. Halsköldens ryggkant vanligen med gult streck eller gula fläckar. Bakkroppen under med 1—3 gula tvärband. Skutellen och mellanbröstets sidor under vin garne ej sällan med gula fläckar.

a. Skenben, fötter och lårens yttersta fjärdedel gulbruna. Antenner och munsköld enfärgade svarta. Första ryggledens gula tvärband jämbredt, ej utvidgadt på sidorna. 14. *O. oviventris*.

b. Skenben åtminstone på utsidan citrongula. Fötter ofvan svartaktiga, under rödbruna. Låren endast i yttersta spetsen ljusa. Antennskaftet under gult, lederna 2—12 under rödbruna. Munskölden nästan alltid med gula fläckar. Första ryggledens tvärband vanligen på hvardera sidan starkt utvidgadt. 17. *O. parietinus*.

2. Bakkroppen ofvan endast med 2—3 (—4), under med 1—2 ljusa tvärband. Halsköldens ryggkant vanligen med gult tvärband. Munskölden svart, sällan med 2—4 små gula fläckar. Fötter rödbruna. Antenner svarta, endast skaftet på undre sidan mot spetsen gult.

a. Skenben rödbruna; de bakersta ej svarta vid roten. Mellankroppen föga längre än bred.

15. *O. trimarginatus*.

b. Skenben åtminstone delvis rent gula, de bakersta på utsidan vid roten svarta. Mellankroppen dubbelt så lång som bred. 16. *O. trifasciatus*.

oo. Bakryggens och efterryggens sidor samt efterryggens midtfält glänsande, ej eller endast glest punkterade. Antennerna längs hela undre sidan gulbruna. Bakkroppen

ofvan med (3—)4, under med 1 gult tvärband. Skenbenen åtminstone på utsidan gula, de bakre vid roten svarta. Fötter svartaktiga. Munskölden vid roten med två gula fläckar.

18. *O. antilope*.

**. Bakkroppens andra bukled är sedd från sidan ända ifrån tvärfåran alldeles plan eller nästan något konkav; vid tvärfårans bakre sida finnes alltså intet spår af någon kant eller upphöjning (fig. 73 c). Tvärfårans lister helt korta. Antennskafvet under gult. Fötterna rödbruna.

o. Bakkroppen ofvan med 4—6 gula tvärband. Skenben åtminstone delvis rent gula.

1. Första ryggledens tvärlist i midten med en djup, spetsvinklig, skarpt begränsad inskränning. Bakkroppen ofvan med 5 gula tvärband; det första åt hvardera sidan småningom (d. v. s. bågformigt) utvidgadt. Efterryggens sidor och midtfält ej eller otydligt strimmiga. Antennlederna 2—12 under brungula. Munskölden med gula fläckar.

19. *O. parietum*.

2. Första ryggledens tvärlist utan eller med en obetydlig inskränning i midten. Tvärbandet å första ryggleden på hvardera sidan plötsligt, nästan rätvinkligt utvidgadt. Efterryggens sidor och midtfält fint men tydligt strimmiga. Munskölden enfärgad, svart eller med gula fläckar.

a. Bakkroppen ofvan med 5 gula tvärband och en gul fläck å sjätte leden. Antennlederna 2—12 enfärgade, svarta.

20. *O. claripennis*.

b. Bakkroppen ofvan endast med 4 gula tvärband. Åtminstone de sista antennlederna under rödbruna.

21. *O. pictipes*.

oo. Bakkroppen ofvan endast med 3 gula tvärband. Munskölden svart. Skenben rödbruna.

22. *O. gazella*.

B. Mellanryggen med tydliga och fullständiga längsfårar, glänsande; dess punktering olikformig, dels bestående af större, glest ställda punkter, dels af helt små punkter mellan de stora. Hjässan bakom punktögonen med två håriga gropar. — Undersläktet *Odynerus*.

α. Hjässans gropar stora, mycket större än punktögonen, tätt svart-håriga. Antenner svarta. Munskölden vanligen med gult tvärband vid roten. Bakkroppen ofvan med 4—5 gula tvärband. Första ryggledens tvärlist ganska otydlig.

23. *O. murarius*.

β. Hjässans gropar små, ej större än punktögonen. Första ryggledens tvärlist tydlig.

*. Första ryggledens tvärlist belägen ungefär vid ledens midt.

§. Halssköldens sidohörn ej taggliga. Antenner enfärgade, svarta.

1. Bakkroppens första ryggled tydligt hårig. Bakkroppen med 3 gula tvärband (å 1:a, 2:a och 4:e leden), sällan med gult band äfven å tredje leden. Halssköldens ryggkant på hvardera sidan med en gul fläck.
 - a. Bakkroppens ryggleder 3—5 groft punkterade. Skenben åtminstone delvis rent gula. Munskölden vid roten med en stor gul fläck. 24. *O. crassicornis*.
 - b. Bakkroppens ryggleder 3—5 fint punkterade. Skenben rödbruna med svarta teckningar. Munskölden enfärgad, svart eller endast med två gula punkter. 25. *O. succicus*.
 2. Bakkroppens första ryggled nästan naken. Bakkroppen ofvan endast med två gula tvärband, sällan äfven med ett tvärband å fjärde leden, men aldrig med något å den tredje, under med ett gult tvärband. Efterryggens midtfält glänsande, nästan slätt. Halsskölden svart utan gula fläckar. Skenben rödbruna och svarta. 26. *O. bifasciatus*.
- §§. Halssköldens sidohörn utdragna, hvassa, taggrika. Antennskafet under gult eller åtminstone med en gul punkt. Munskölden med en stor gul fläck vid roten. Halsskölden på hvardera sidan med en stor, gul fläck. Mellanbröstat med en gul fläck under vingarna. Bakkroppen ofvan med 3—4 gula tvärband. Skutellen ofta med gul teckning. 27. *O. gracilis*.
- **. Första ryggledens tvärlist belägen långt framom ledens midt. Munskölden enfärgad, svart. Bakkroppen ofvan med tre ljusa tvärband. Antenner svarta.
1. Bakkroppens tvärband gula. Skenben åtminstone vid roten gula. Hufvud och mellankropp med flera eller färre gula teckningar. 28. *O. angustatus*.
 2. Bakkroppens tvärband nästan hvita. Skenben och fötter enfärgade, svartbruna. Hufvud och mellankropp enfärgade, svarta. 29. *O. fuscipes*.

1. *O. reniformis* GMEL. Båda könen vanligen med en gul fläck under vingarne och en å hvardera sidan af efterryggen upptill. 8—12 mm. — Sk.—Medelp.

Bygger i hård lermark och uppför öfver ingången till rören gallerlikt genombrutna, böjda rör af små lerklumpar; dessa rör äro så sköra, att de förstöras vid hvarje regnskur, men förnyas snart igen af stekeln. Infångar små vifvellarver till föda åt sina larver.

2. *O. spinipes* L. Bakkrop-
pens gula tvärband smala, jämbre-
da. 8—12 mm. — Sk.—Lpl.; a.

Bygger såsom föregående art. Insamlar
larver af vifvelsläktet *Phytonomus*, isynnerhet
af *Ph. polygöni*, 7—17 stycken i hvarje kam-
mare allt efter deras storlek. Såsom parasiter
hos denna art lefva *Chrysis viridula* L. och
Hedychrum roseum.



Fig. 69. *Odynerus spinipes*
L. Hane.

3. *O. melanocephalus* GMEL. Andra ryggledens tvär-
band på sidorna utvidgad. 8—12 mm. — Sk.—Upl.

Uppgifves bygga i björnbärsstjälkar.

4. *O. lævipes*
SHÜCK. 8—10 mm. —
Sk.—Sm.; Gotl.; s.

Bygger celler af sand
och lera i stjälkar af björn-
bär, fläder m. m. Insamlar
larver af *Phytonomus*.

5. *O. pubescens*
THOMS. Bakryggen
vanligen med gult tvär-
streck. 10—15 mm.
— Sk.—Lapl.; a.

Bygger i träväggar och
tillstänger ingången med en
propp af lera. Infångar
larver af vecklarefjärilar.



Fig. 70. Mellanben af

a. *Odynerus spinipes* L.

b. " *melanocephalus* GMEL.

6. *O. tomentosus* THOMS. Hufvudets och mellankrop-
pens behåring längre än hos föregående art. Bakryggen oftast
enfärgad, svart. 10—15 mm. — Sk.—Lapl.

Lefnadssätt okänt.

7. *O. clypealis* THOMS.
Hufvudet och mellankroppen
med tät, men fin, gråhvit be-
håring. Honan okänd. 10
mm. — Sk.—Upl.; s.

Lefnadssätt okänt.



Fig. 71. *Odynerus pubescens* THOMS.
Hanens antenn.

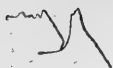


Fig. 72. Del af bakkryggen och efterryggen hos *Odynerus pubescens*. Till venster synes bakkryggen med sin sågade kant, till höger efterryggens långa sidotagg.

8. *O. tristis* THOMS. Hufvud och mellankropp med tät, gråaktig behåring. Hannens munsköld i spetsen ganska djupt urringad. 10 mm. — Sk.; s.

Lefnadssätt okänt.

9. *O. minutus* FABR. (*dentisquama* THOMS.). Halssköldens ryggkant med två gula fläckar. 6—8 mm. — Sk.—Gl.; s.

Lefnadssätt okänt.

10. *O. picticrus* THOMS. Halsskölden enfärgad, svart. 7—8 mm. — Sm., Ög., Upl., Gl.; s.

Säges bygga i torra trädstammar.

11. *O. xanthomelas* H. SCHLEFF. Hufvud och mellankropp mjukhåriga. 6 mm. — Ög. (HAGLUND); s.



a.



b.



c.

Fig. 73. Bakkroppens första och andra led hos:

a. *Odynerus callosus* THOMS.

b. *Odynerus parietinus* L.

c. *Odynerus parietum* L.

Andra bukledens olika profil hos de tre arterna synes tydligt på figurerna.

12. *O. callosus* THOMS. Halssköldens ryggkant med ett gult, stundom i midten afbrutet tvärband. Första ryggledens gula tvärband än jämbredt, än mycket starkt och nästan rätvinkligt utvidgadt å hvardera sidan. 8—12 mm. — Sk.—Upl.

Anträffad med larv af frostmätaren (*Cheimatobia*); lefnadssätt i öfrigt okänt.

13. *O. excisus* THOMS. Mycket lik föregående art och endast skild genom de i öfversikten upptagna kännetecknen. En ännu föga känd art. 8—12 mm. — Sk.—Stockh.; s.

Lefnadssätt okänt.

14. *O. oviventris* WESM. Hufvud, mellankropp samt de första bakkroppslederna med ganska lång, grå behåring (fig. 74). 8—13 mm. — Sk.—Lapl.

Lefnadssätt okänt.

15. *O. trimarginatus* ZETT. 7—12 mm. — Sk.—Lapl.

Lefnadssätt okänt.

16. *O. trifasciatus* FABR. Smalare och smärtare till kroppsformen samt mindre hå-

rig än öfriga arter af undersläktet *Ancistrocerus* (fig. 75). 6—11 mm. — Sk.—Lpl.; a.

Lefnadssätt okänt.

17. *O. parietinus* L. 9—15 mm. — Sk.—Upl.

Lefnadssätt okänt.

18. *O. antilope* PANZ. Halssköldens ryggkant vanligen med två gula fläckar. 12—15 mm. — Sk.—Lapl.

Lefnadssätt okänt.

19. *O. parictum* L. 10—14 mm. — Sk.—Lapl.; a.

Insamlar larver af småfjärilar och bygger i allehanda förut färdiga, till storleken passande rör och håligheter; cellernas mellanväggar hinnaktiga.

20. *O. claripennis* THOMS. 9—14 mm. — Sk.—Dalarne.

Lefnadssätt okänt.

21. *O. pictipes* THOMS. 8—12 mm. — Sk.—Ög.

Lefnadssätt okänt.

22. *O. gazella* PANZ. 8—12 mm. — Öl.; s.

Lefnadssätt okänt.

23. *O. murarius* L. Halssköldens ryggkant hos honan alltid, hos hanen ofta med två gula fläckar; skenben gula med svarta teckningar; fötter gula—gulbruna. 10—15 mm. — Sk.—Upl.; endast i barrskogstrakter.

Insamlar larver af *Chrysomela* (*Lina*) *populi*: bygger i trä eller i vassrör och åtskiljer cellerna med mellanväggar af lera, bekläder den yttersta lerproppens yta med trämassa.

24. *O. crassicornis* PANZ. 10—15 mm. — Sk.—Ög.; s.

Lefnadssätt okänt.

25. *O. succicus* SAUSS. (læviventris THOMS.). 8—14 mm. — Vg., Öl., Lapl.; s.

Lefnadssätt okänt.

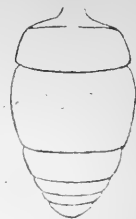


Fig. 74. Bakkropp af *Odynerus oviventris* WESM.



Fig. 75. Bakkropp af *Odynerus trifasciatus*. FABR. Första ledens fina tvärlist synes tydligt i båda figurerna.

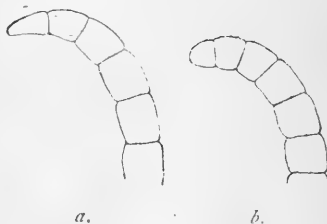


Fig. 76. Spetsen af hanens antenn hos

a. *O. murarius* L.

b. *O. crassicornis* PANZ.

26. *O. bifasciatus* L. (allobrogus SAUSS.). 8—12 mm.
— Sk.—Lapl.

Insamlar larver af *Phyllodecta vulgatissima* och *vitellina*; bygger i vassrör och belägger liksom *O. murarius* lerproppens yta med träspånor.

27. *O. gracilis* BRÜLLA (elegans THOMS.). 8—12 mm.
— Sk.—Upl.

Lefnadssätt okänt.

28. *O. angustatus* ZETT. 6—10 mm. — Sk.—Lpl.; a.
Lefnadssätt okänt.

29. *O. fuscipes* H. SCH. 6—8 mm. — Öl, Ög., Upl.; s.
Lefnadssätt okänt.

FJÄRDE FAMILJEN.

DOLKSTEKLAR. SCOLIIDÆ.

Ögon långsträckta och rätt stora; kinderna därför mycket korta. Punktögon tre, ställda i en rät- eller spetsvinklig triangel. Mandiblerna smala, böjda, spetsiga, sikelformiga och utan tänder på insidan. Antennerna äro kraftigt byggda. Halssköldens sidohörn nå liksom hos getingarne ända till vinglocken, men dess bakkant är ej så djupt urringad som hos dessa, hvarigenom halsskölden blir bredare i midten och stundom lika lång som mellanryggen. Efterryggen är väl utbildad och ganska långsträckt samt består af en främre vågrät del och en nästan lodrätt stupande bakre del. Mellanbröstat är ovanligt bredt och mellanhöfterna därför långt åtskilda. Framvingarne äro ej veckade på längden, hafva ett radialfält samt 2—3 kubitalfält; vingmärket är litet eller saknas. Bakvingarne med stor rotflik. Benen äro utvecklade till gräb- ben; lår och skenben äro korta och tjocka, fötterna långa och spensliga; skenben och fötter äro åtminstone hos honan beväpnade med kraftiga taggar. Bakkroppens andra bukled skiljes från den första genom en mycket djup tvärfåra och äfven ofvan mellan första och andra ryggleden finnes en tyd-

lig, ehuru grund tvärintryckning. Kroppen är oftast ända ut på fötterna beklädd med grofva, borstlika hår.

Dolksteklarne tillhöra hufvudsakligen varmare länder och äro hos oss endast företrädde af tre arter.

Hanc: Antenner med 13 leder, deras första led kortare än hos honan. Bakkroppen består af 7 synliga leder. Kroppen är mindre hårig samt benen spensligare och mindre taggiga än hos honan.

Hona: Antenner med 12 leder. Bakkroppen består af 6 synliga leder. Benen äro groft byggda och starkt taggiga.

Larverna äro bleka, hvitaktiga och lefva på i jorden förekommande skalbaggs-larver.

Föda: Dolksteklarne lefva såsom utbildade af honung och träffas där-före, isynnerhet hanarne, på blommor.

Lefnadssätt: Dolksteklarnes larver lefva liksom rofsteklarnes af andra insektlarver, hvilka blifvit förlamade af stekelhonan. Dolksteklarnes honor bygga dock inga bon, hvaruti de förlamade larverna inläggas, utan gräfvä sig i stället ned i jorden, där de uppsöka sitt byte, förlama det och lägga ett ägg på detsamma. Benens utbildning till kraftiga gräfben står således i sam-band med detta lefnadssätt. Så vidt känt är, angripa dolksteklarne endast larver af den stora skalbaggsfamiljen *Scarabæida*. Öfverensstämmelsen i gräf-benens byggnad hos dolksteklarne och hos vissa Scarabæider, t. ex. tordyl-larne, är i hög grad anmärkningsvärd.

Litteratur.

THOMSON. Hymenoptera Scandinaviæ T. III, p. 122—126. 1874.

FABRE, H. Souvenirs entomologiques. 3. p. 1—69. 1886; 4. p. 234—244. 1891.

Släktöfversikt.

A. Ögon hela, utan inskärning på insidan. Framvingarne med två diskfält samt ett eller två kubitalfält, som äro af vanlig form (fig. 77). Halssköldens sidor samt mellan-bröstets framsida med en glänsande fördjupning, hvaruti frambenen kunna inläggas. Vingmärke tydligt.

1. *Tiphia*.

B. Ögonen på insidan ofvan midten med en stor och djup inskärning. Framvingarne med blott ett diskfält, men två smala, snedt liggande kubitalfält och litet, oregelbundet

radialfält (fig. 78). Mellankroppens sidor utan fördjupning framtill för frambenens upptagande. Vingmärke saknas.

2. *Scolia*.

1 Slkt. *Tiphia* FABR.

Halsskölden stor, baktill grundt uringad. Antennernas första led hos honan med ett knippe borst nära spetsen; sista leden hos hanen trubbig och kort, knappt längre än näst sista leden, hos honan spetsig och mycket längre än näst sista leden. Efterryggen ofvan i midten med tre fina längsgående åsar. Bakkroppens sista bukled hos hanen med en uppåtböjd tagg. Framvingarnas radialfält och stundom äfven deras yttre kubitalfält hos honan öppet i spetsen. Kroppen är glänsande, svart med gles, men rätt grof punktering.



Fig. 77. *Tiphia femorata* FABR. Hona.

1. *T. femorata* FABR. Större; de bakre benen hos honan alltid, hos hanen sällan brunröda; hanens första ryggled på midten med en tydlig tvärlist. 7—13 mm. — Sk.—Ög.

Lefver troligen på-larven af pingborren (*Rhizotrogus solstitialis*).

2. *T. minuta* LIND. Mindre; alla benen hos båda könen svarta; hanens första ryggled utan tvärlist. 5—6 mm. — Sk.—Ög., Vg.

Lefnadssätt okänt.

2 Slkt. *Scolia* FABR.

Halsskölden baktill djupt, halfcirkelformigt uringad. Antennernas sista led hos båda könen med tvärhuggen spets. Efterryggen ofvan med två längsgående fåror. Bakkroppens sista bukled hos hanen med tre långa, nästan raka taggar. Framvingarnes radialfält och kubitalfält af mycket oregelbunden form, alltid fullständigt slutna (fig. 78).

1. *S. unifasciata* CYR. Svart, groft punkterad och ganska tätt borsthårig; bakkroppens tredje ryggled med ett bredt gult tvärband, den andra enfärgad svart eller med 1—2 gula

fläckar; framvingarne isynnerhet vid framkanten brunskuggade, vingribbor gulbruna. 17—20 mm. — Hall.: Särö (WESTRING); s.



Lefnadssätt okänt. Förekomsten hos oss af denna, annars endast i Medelhafsländerna funna art, Fig. 78. Framvinge är af synnerligt stort intresse (jfr SCHÖVEN, Ent. af en *Scolia*. Tidskr. 9. p. 109—118. 1888).

FEMTE FAMILJEN.

SPINDELSTEKLAR. MUTILLIDÆ.

Ögon jämförelsevis små, korta, rundade; kinderna därför oftast långa. Mandiblerna i spetsen med 2—3 tänder. Hals-sköldens sidohörn nå hos hanen fullständigt upp till de stora vinglocken; dess bakkant är vinkligt eller bågformigt urringad. Efterryggen tämligen kort. Framvingar ej veckade, försedda med 2—3 kubitalfält. Bakkroppens andra bukled genom en djup tvärfåra skild från första leden.

Hanar: Vingade; antenner 13-ledade, långa. Bakkroppen består af 7 synliga leder.

Honor: Ovingade, mycket lika myror, från hvilka de dock genast skiljas genom första bakkroppsleden, som är af vanlig form. Antenner 12-ledade, på torra exemplar vanligen mer eller mindre inrullade. Bakkroppen består af 6 synliga leder.

Äfven spindelsteklarne tillhöra egentligen varmare länder och äro hos oss endast företrädda af fyra arter.

Föda: Hanarne träffas på blommor, där de suga honung, men honorna torde såsom utbildade knappast förtära någon föda.

Lefnadssätt: Man känner ännu föga om spindelsteklarnes lefnadssätt, men hvad man vet synes visa, att de på liknande sätt som dolksteklarne uppsöka sitt byte, där det lefver, samt lägga sitt ägg därpå utan att föra det med sig till någon af stekelhonan gräfd kammare. Detta förfaringssätt betingas ock af, att spindelsteklarnas honor sakna vingar. Bytet förlamas, innan ägget lägges. Med undantag af *Methoca* synas alla öfriga parasiter hos gaddsteklar.

Släktöversikt.

- A. Mellanhöfter bredt åtskilda. Kroppen borsthårig. — Hane: Framvingar utan vingmärke, i stället med ett litet fält. Bakvingar utan rotflik. — Hona: Mellankroppens alla afdelningar äro på ryggsidan fullständigt sammanväxta till ett stycke utan antydning af någon gräns dem emellan. Punktögon saknas. 1. *Mutilla*.
- B. Mellanhöfter hopstående. Kroppen föga hårig eller naken. — Hane: Framvingar med stort, ogenomskinligt vingmärke. Bakvingar med rotflik. — Hona: På mellankroppens ryggsida finnes åtminstone mellan halsskölden och mellanryggen en tydlig tvärfåra. Punktögon finnas:
- α. Bakkroppens andra bukled med en tydlig knöl i midten nära roten. — Hane: Sista bukleden utan tagg i spetsen. — Hona: Mellankroppen bildar ett enda, ofvan nästan alldeles jämnt stycke. 2. *Myrmosa*.
- β. Bakkroppens andra bukled slät, utan knöl. — Hane: Sista bukleden med en lång och grof, klotlikt uppåtböjd tagg. — Hona: Mellankroppen genom två insnörningar afdelad i tre knutformiga stycken. 3. *Methoca*.

1 Slkt. *Mutilla* L.

Fig. 79. *Mutilla europæa* L.
Hane.

Ögonen, hos hanen med en grundinskränning på insidan. Antenner hos hanen längre och föga böjda, hos honan kortare och dubbelböjda. Andra bakkroppsleden mycket längre och bredare än de öfriga.

1. *M. europæa* L. — Fig. 79 ♂, 80 ♀. — Svart (♀) eller blåsvart (♂); första, andra och tredje bak-

kroppslederna i bakkanten med ett af hvitgrå-gulgrå hår bildadt tvärband; hos hanen äro mellanryggen och skutellen, hos honan nästan hela mellankroppens ryggsida rödbruna. 12—18 mm. — Sk.—Vg., Boh.

Lefver i humlebon på bekostnad af humlornas larver och anställer ej sällan stor förödelse bland humlorna.

2. *M. rufipes* FABR. — Hane: Enfärgad svart (eller med i midten rödbrun mellankropp); 1—3 ryggleden i bakkanten med hvitskimrande behåring, hjässan med 3 tydliga längsfårar, en i midten och en bakom hvardera sidopunktögat; 6—12 mm. — Hona: Röd-gul, hufvud och bakkropp till största delen svartbruna; tredje ryggleden samt en rund fläck å midten af andra ryggleden med hvitglänsande behåring. 4—7 mm. — Sk.—Upl.; a.

Träffas på sandmarker och lefver som parasit hos där gräfvande gaddsteklar.



Fig. 80. *Mutilla*
europaea. L. Hona.

2 Sikt. *Myrmosa* LATR.

Bakhöfterna på öfre sidan nära roten med ett kraftigt utskott. Framvingar med tre kubitalfält.



Fig. 81. *Myrmosa me-*
lanocephala.
Hane.



Fig. 82. *Myrmosa*
melanocephala.
Hona.

1. *M. melanocephala* FABR. — Fig. 81 ♂, 82 ♀. — I båda könen lika *Mut. rufipes*. Hane: Enfärgad svart; dess sista ryggled med en stor fördjupning i midten och grundt klufven spets. 7—11 mm. — Hona: rödgul; hufvudet upptill samt

2—6 ryggleden till största delen svartaktiga; behåringen är gles och bildar inga tydliga tvärband. 5—7 mm. — Sk.—Medelp.

Lefver på sandmarker och snyltar antagligen hos där boende gaddsteklar.

3 Slkt. *Methoca* LATR.

Bakkroppens andra led ej större än den tredje. Framvingarne endast med två kubitalfält. Genom sin egendomliga i tre afdelningar delade mellankropp skiljer sig honan genast från alla andra svenska gaddsteklar; första afdelningen motsvarar första mellankroppsleden, andra den andra och den tredje består af tredje mellankroppsleden samt efterryggen, hvar och en afdelning bär således sitt benpar.



Fig. 83. *Methoca ichneumonides*.
Hane.



Fig. 84. *Methoca ichneumonides*.
Hona.

1. *M. ichneumonides* LATR. — Fig. 83 ♂, 84 ♀. — Hane: Enfärgad svart; hufvudet starkt, bakkroppen fint punkterad. 10—12 mm. — Hona: Brunröd; hufvud och bakkropp starkt glänsande, svarta. 5—8 mm. — Sk.—Medelp.; s.

Angriper och förlamar med sin gadd larver af sandjägare (*Cicindela*) hvilka lefva i öppna, lodrätt gående rör i marken och förtära insekter isynnerhet myror, som komma inom räckhåll för deras fruktansvärda käkar. Den myrliknande *Methoca*-hona kastar sig såsom ADLERZ visat (Arkiv f. zoologi B. 3 n:o 4) själfmant i gapet på sandjägerlarven och förlamar den, innan den hunnit sluta sina käkar. *Cicindela*-larven sjunker därpå ned i sitt rör och *Methoca*-hona lägger endast ett ägg på densamma. Röret tillstänges sedan af *Methoca*-hona.

SJÄTTE FAMILJEN.

PLANKSTEKLAR. SAPYGIDÆ.

Antenner ganska långa, groft byggda, mot spetsen mer eller mindre förtjockade, föga böjliga, fästade nära pannans midt. Ögonen med ganska stor inskärning på insidan. Kinderna korta. Halsskölden stor, framtill tvär, baktill svagt urringad; dess sidohörn blifva därför korta, men nå fullständigt upp till vinglocken. Efterryggen är medelmåttigt stor och sluttar sakta bakåt. Bakkroppen är bredast vid eller något bortom midten, hålles rakt utsträckt och kan ej såsom hos de flesta andra gaddsteklar böjas nedåt mot undre sidar af kroppen; dess buksida är starkt kullrig och saknar tvärfåror. Framvingarne med ett radialfält, 3 kubitalfält, 2 diskfält och stort vingmärke. Bakvingarne med tydlig rotflik. Höfterna hopstående. Benen släta, oväpnade; mellantibierna med 2 sporrar.

Arterna af denna lilla familj hafva ett så egendomligt utseende (fig. 86), att de ej kunna förväxlas med några andra gaddsteklar.

Hanc: Antenner längre, 13-ledade. Bakkroppen med 7 synliga leder. Munskölden gul.

Hona: Antenner kortare, 12-ledade. Bakkroppen med 6 synliga leder. Munskölden svart eller endast med gula fläckar.

Larven är ej känd.

Lefnadssätt: Planksteklarne träffas dels på blommor dels på grundstolpar, plank och väggar, i hvilka bin af släktena *Osmia* och *Heriades* hafva sina bon, och lefva helt säkert på bekostnad af dessa bins larver.

Blott ett släkte.

1 Slkt. *Sapyga* LATR.

Artöfversikt.

1. *Hanar*.

A. Antennernas båda sista leder svarta, starkt uppsvullda, betydligt tjockare än de föregående (fig. 85); den sista lika stor som den näst sista, båda med en djup fåra på undre sidan; lederna (3—)4—11, under gula. Ögonviken enfärgad, svart. Rygglederna 2—4 med gula sidofläckar. Halsskölden enfärgad, svart.

1. *S. clavicornis*.

B. Antennernas båda sista leder ej eller knappt tjockare än de närmast föregående, den sista (trettonde) leden helt liten, mycket mindre än den tolfte leden. Ögonviken med ett gult streck i undre kanten.

a. Antenner på öfre sidan enfärgade svarta. Skenben och fötter svarta.

2. *S. quinquepunctata*.

β. Antennlederna (3—)4—7(—8) helt och hållet rödgula. Skenben och fötter rödgula. Bakkroppen antingen enfärgad svart med två breda gula tvärband (å 3:e och 4:e leden) eller med andra ryggleden rödbrun.

3. *S. similis*.

2. *Honor*.

A. Skenben och fötter svarta; de förra ofta gula vid roten på utsidan. Antenner åtminstone på öfre sidan enfärgade svarta.

α. Bakkroppen svart med gula sidofläckar eller gult tvärband å rygglederna 2—4 och 6 samt buklederna 2—4. Halsskölden med en gul punkt i hvardera hörnet.

1. *S. clavicornis*.

β. Bakkroppens andra och tredje led röda, utan gula fläckar; 4:e—6:e rygglederna med gula teekningar.

2. *S. quinquepunctata*.

B. Skenben och fötter rödbruna. Antennernas mellersta leder vanligen helt och hållet gulbruna. Bakkroppens leder 1, 2 (och 3) vanligen rödbruna; rygglederna 3, 4 (och 5) med vanligen i midten afbrutet gult tvärband, den 6:e med gul fläck.

3. *S. similis*.



Fig. 85. Antenn af *Sapyga clavicornis* L.

Hane.



Fig. 86. *Sapyga quinquepunctata* FABR.

Hona.

1. *S. clavicornis* L. 8—10 mm. — Sk.—Upl.

2. *S. quinquepunctata* FABR. — Fig. 86. — Hane: Svart med en gul fläck på hvardera sidan af lederna 2—4(—5); antennleder 3—11 under rödgula. Honan vanligen med en gul fläck på hvardera sidan af halsskölden. 8—11 mm. — Sk.—Upl.

3. *S. similis* FABR. Halsskölden hos ♀ alltid, hos ♂ sällan med en gul fläck i hvardera hörnet. 9—14 mm. — Sk.—Lapl.; s.

Uppgifves lefva hos *Osmia nigriventris*.

Revisionsberättelse:

Efter fullgjordt uppdrag att granska Entomologiska Föreningens räkenskaper för år 1904 få vi undertecknade härmed lämna följande berättelse:

Ställningen i allmänna kassan framgår af följande:

Debet.

Behållning från 1903	59: 40
<i>Inkomster:</i>	
Influtna årsavgifter, 247 för 1904	1,482: —
Statsanslag för utgifvande af »Uppsatser i praktisk entomologi»	1,000: —
Räntor och utdelningar å preferensaktier	760: 65
Sålda exemplar af Föreningens förlagsartiklar	184: 33
Sålda separater ur biblioteket	50: —
För annonser i tidskriften	8: 60
Postprenumeration å tidskriften	6: —
	Summa kronor 3,550: 98

Kredit.

Utgifter:

Framställandet af årgång 1904 jämte separater af Svensk insekt-fauna	1,540: 60
Do: af »Uppsatser i praktisk entomologi», häftet 14	1,289: 25
Utsändning af tidskriften	133: 90
Uppbördskostnader	23: 90
För biblioteket (bokinköp, inbindning, brandförsäkring)	427: 46
För sammankomsterna	60: 95
Diverse	61: 79
Behållning till 1905	13: 13
	Summa kronor 3,550: 98

Af Föreningens fem fonder hafva, tre, nämligen A. F. REGNELLS, P. F. WAHLBERGS och STÄNDIGA LEDAMÖTERS fond under året ej undergått någon förändring.

OSKAR SANDAHLs fond har däremot ökats med 125 kronor genom gåfvor af professor S. LAMPA och fiskeriinspektören F. TRYBOM.

CLAES GRILLS stipendiefond har under året för andra gången kunnat uppfylla sitt ändamål att af sin ränteafkastning bekosta ett vandringsstipendium å 60 kronor åt en skolyngling.

Fonden har ändock, hufvudsakligen genom försäljningsmedel för GRILLS »Catalogus Coleopterorum», ökats med kr. 36: 96.

Dessutom må nämnas, att professor CHR. AURIVILLIUS uti Entomologisk tidskrift bidragit med 3 ³/₄ tryckark »Svensk insektfauna» (rofsteklar) utan anspråk på författarearfvode, hvarigenom besparats en utgift för Föreningen af 187 kr. 50 öre.

Föreningens tillgångar utgjorde vid *årets början*:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS fond	2,000: —
Ständiga ledamöters fond.....	3,300: —
OSCAR SANDAHL'S fond	6,804: 28
CLAES GRILLS stipendiefond	1,551: 65
Behållning i allmänna kassan	59: 40
<hr/>	
Summa kronor 15,715: 33	

samt vid *årets slut*:

A. F. REGNELLS fond	2,000: —
P. F. WAHLBERGS fond.....	2,000: —
Ständiga ledamöters fond	3,300: —
OSKAR SANDAHL'S fond.....	6,929: 28
CLAES GRILLS stipendiefond	1,588: 61
Behållning i allmänna kassan	13: 13
<hr/>	
Summa kronor 15,831: 02	

Föreningens tillgångar hafva alltså under året ökats med kronor 115: 69. Härtill kommer Föreningens ytterligare ökade och för Föreningens medlemmar tillgängliga, å Riksmusei entomologiska afdelning uppställda bibliotek, åstadkommet genom bokinköp och gåfvor samt ej minst genom utbyte af entomologiska tryckalster med Föreningens korresponderande ledamöter och andra föreningar i utlandet.

Biblioteket jämte lagret af egna förlagsartiklar är brandförsäkradt för 32,000 kronor.

Ledamöternas antal är enligt matrikeln vid 1904 års utgång följande:

Hedersledamöter, 1:a klassen	10	
D:o 2:a »	1	11
Korresponderande ledamöter i utlandet	10	
Ständiga ledamöter, korporationer....	4	
D:o personer.....	18	22
Årsledamöter i Sverige, korporationer,	11	
D:o » personer	200	211
D:o i Norge, d:o	11	
D:o i Finland d:o	17	
D:o i Danmark d:o	4	32
<hr/>		
Summa 286		

Af årsledamöterna i Sverige voro 2 befriade från afgift. Allmänna kassans medel voro, i den mån de löpande utgifterna det medgäfv, för Föreningens räkning insatta i Stockholms Handelsbank och Stockholms Inteckningsgaranti-Aktiebolag, samt därå upplupna räntor tillgodoförda kassan.

Fondernas medel voro vid årets utgång sålunda placerade:

A. F. REGNELLS fond:

2 pref. aktier à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 2,000: —

P. F. WAHLBERGS fond:-

2 pref. aktier à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 2,000: —

Ständiga ledamöters fond:

1 pref. aktie à 1,000 kr. i Söderfors Bruks Aktiebolag 1,000: —

Stockholms Pantaktiebank, deposition 2,300: — 3,300: —

OSKAR SANDAHL'S fond:

4 Sandö Sågverks Aktiebolags 5 % obligationer af 1893

à 1,000 kr. 4,000: —

Stockholms pantaktiebanks deposition 2,800: —

Stockholms Handelsbanks sparkassa och kontant. 129: 28 6,929: 28

CLAES GRILLS stipendiefond:

Diskontobankens sparkassa 1,576: 16

Stockholms Handelsbank, sparkassa 12: 45 1,588: 61

Summa Kronor 15,817: 89

Föreningens värdehandlingar, äfvensom den af kassaförvaltaren ställda säkerheten, en obligation å kr. 2,000 i Stockholms Inteckningsgaranti-Aktiebolag, äro i öppet förvar hos sistnämnda Aktiebolag enligt för oss företedt bevis.

Räkenskaperna äro äfven för detta år förda med synnerlig reda, ordning och tydlighet och öfverensstämma med af oss förevisade verifikationer. Styrelsens och Föreningens protokoller äro vederbörligen attesterade.

Vi föreslå alltså, att styrelsen beviljas tacksam decharge för 1904 års förvaltning.

Stockholm den 17 Februari 1905.

Ernst Roesler.

H. G. O. Enell.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 29 APRIL 1905.

Sedan att börja med protokollet från näst föregående sammankomst justerats, meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, att af styrelsen till medlemmar af Föreningen invalts direktören för Skogsinstitutet, öfverjägmästaren K. V. A. FREDENBERG och e. o. jägmästaren N. F. H. KLEIN, Stockholm, vidare att skänker lämnats till Föreningen af dess medlemmar, bokbindaremästaren K. ARONZON och kemigrafen JUSTUS CÉDERQUIST.

Härefter tillkännagaf ordföranden, att underrättelse ingått från utredningsmännen i afiidne generalkonsul J. H. SMITTS sterbhus därom, att den af Föreningens styrelse föreslagna förändringen å villkoren för donationen å 5,000 kronor af samtliga arfvingarna gillats, hvarigenom medlen lättare kunde komma entomologien till godo. Donationen var nu att när som helst lyfta.

Första föredraget för aftonen hölls af kand. ERIK MJÖBERG och behandlade: »Biologiska iakttagelser om *Ergates Faber* L.» Talrika exemplar i olika utvecklingsstadier af denna intressanta skalbagge förevisades, alla hämtade af föredraganden från Fårön vid Gotland. Då han dels i en uppsats i »Archiv für Zoologie», bandet 17, N:o 2, dels i Stockholms Dagblad för den 30 okt. 1904 redogjort för detta ämne torde detsamma här ej behöfva afhandlas.

Kand. MJÖBERGS antagande, att stora insekter i allmänhet vore nattdjur, och detta emedan desamma företrädesvis behöfde det skydd mot sina fiender, som nattens mörker erbjöde, gaf anledning till en synnerligen liflig öfverläggning, hvari — förutom föredraganden — deltog: prof. LAMPA, assistent TULLGREN, doktor BÄCKSTRÖM, professorerna AURIVILLIUS och LAGERHEIM, landbruksinspektör LYTTEKENS, docent GRÖNBERG, underteckad, konservator ROTH och kapten KULLBERG. Härunder lämnades åtskilliga intressanta bidrag till belysning af den nämnda, svårlösta frågan.

Assistenten fil. kand. ALB. TULLGREN lämnade härefter ett meddelande om en liten fluga *Phytomyza affinis*, hvilken visat

sig äfven i vårt land vara en för odlingen af *Chrysanthemum frutescens* farlig fiende. Den hade under de senaste åren uppträdt i växthusen å Rosendal. Skadorna visa sig bestå däruti, att bladverket vissnar ned. Flugans larver äro nämligen »minerare»; de göra gångar i bladsubstansen under huden. Arten är utbredd öfver hela Europa, och i Nordamerika känner man en mycket närbesläktad art med liknande lefnadsvanor.

Vidare redogjorde assistent TULLGREN för några »undersökningar rörande vaxkörtlarnas förekomst hos bladlusgruppen *Myxoxylidæ*, speciellt hos släktena *Tetrancura* och *Pemphigus*. Vaxkörtlarna hos nämnda insekter äro synnerligen talrika och regelbundet ordnade gruppvis i längs- eller tvärrader. På integumentet motsvaras körtlarna af de s. k. vaxplattorna, i hvilka de förra mynna ut. Genom de af assistent TULLGREN verkställda undersökningarna har framgått, att dessa vaxplattors antal och anordning är af en viss betydelse för bedömandet af släktskapen mellan hithörande insektformer. Särskildt spela de en stor roll för utredandet af systematiska frågor inom släktet *Pemphigus* HART. Bland annat visade det sig nödvändigt att återupprätta det af C. L. KOCH uppställda släktet *Stagona* för *Pemphigus xylostei* DE GEER. Utförlig redogörelse för dessa studier komma framdeles att publiceras i sammanhang med en monografisk bearbetning af våra svenska aphider.

Till slut beslöt Föreningen att som vanligt företaga en vårutflykt, och antogs med stor tacksamhet prof. LAMPAS välvilliga inbjudan till Föreningen att, liksom under många föregående år, ställa denna utflykt till Statens Entomologiska anstalt.

Filip Trybom.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS SAMMANTRÄDE Å GRAND RESTAURANT NATIONAL

DEN 30 SEPT. 1905.

Sedan protokollet från Föreningens senaste sammanträde upplästs och godkändts, meddelade ordföranden, prof. AURIVILLIUS, att Föreningen efter detta sammanträde genom dödsfall förlorat sina medlemmar, generalmajoren m. m. O. M. BJÖRNSTJERNA och grosshandlaren G. SJÖSTEDT samt att styrelsen till ledamöter af Föreningen invalt studeranden NILS BRUCE och tandläkaren FRITHIOF NORDSTRÖM, Stockholm.

Kandidat ERIC MJÖBERG höll därefter föredrag »om *Niptus hololeucus* FALD.», en liten rund, flygförmåga saknande skalbagge, hvars mycket fasta skalvingar äro hopväxta och bilda en kraftig sköld öfver bakkroppen.

Upptäckt och beskrifven på 1830-talet från Mindre Asien, hade denna skalbagge omkring tre årtionden därefter visat sig, eller påträffats i Sverige, där han sedan 1860- och 1870-talen varit spridd ända upp till Uppland, ja till Helsingland (enligt prof. AURIVILLIUS).

Att börja med väckte denna skalbagge icke någon särskild uppmärksamhet, men så småningom fick man erfara, hvilken stor och mångsidig skadegörare han i själfva verket kunde vara. Han är ett nattligt djur, som lefver i magasin, garderober, skänkar, skåp, butikernas kryddlådor o. s. v. samt där angriper och förstör kläder, lädervaror, specerier, tobak, ja, han skall t. o. m. förgripa sig på sifversaker. I Tyskland hade han t. ex. vid spinnerier i Apolda förstört stora bomullslager, i Münster ett stort cigarrlager o. s. v. Hos oss hade man ännu ej iakttagit några af *Niptus* förorsakade nämnvärda skador, men sådana kunna ju vara att vänta, och därför borde man vara på sin vakt mot denna lilla skalbagge.

Föredraganden hade funnit honom bland kli här i Stockholm och studerat hans hittills så godt som obekanta utveckling, hvarvid bland annat konstaterats, att utvecklingstiden i medeltal tager omkring 18 veckor i anspråk. Alla utvecklingsstadierna förevisades.

I sammanhang med föredraget yttrade sig professorerna LAMPA och AURIVILLIUS, doktor BÄCKSTRÖM, byråchefen MEVES och föredraganden.

Professor S. LAMPA lämnade efter nämnda föredrag en utförlig redogörelse för sina »Undersökningar öfver rönnbärmalen (*Argyresthia conjugella* ZELL.). Föredraganden ansåg numera säkert vara, att den mallarv, som oftast vistas i rönnbär och, då dessa uteblifva eller äro sällsynta, åstadkommer härjningar å äpplen af allahanda slag, tillhör samma fjärilart, nämligen just *Argyresthia conjugella*; och detta af följande skäl:

1:o. Att härjning å äpplen sedan 1898 förekommit just de år (tre gånger), då rönnbär saknats eller varit mindre allmänna.
2:o. Att arten utkläcks i Nordamerika 1897 ur äpplen och här vid Entomologiska anstalten 1905 ur rönnbär samt 3:o. Att i år infångade fjärilar, som i larvstadiet måste hafva lefvat i rönnbär, alldenstund larverna 1904 endast anträffades i sådana, lade ägg på äpplen, och att de små larverna sedan inträngde i frukten, alldeles på samma sätt som varit fallet ute i det fria, då rönnbär saknades på platsen.

Föredraganden visade synnerligen vackra taflor öfver rönnbärmalens utvecklingsstadier och uppträdande.

I sammanhang med detta föredrag uppstod en rätt lång öfverläggning, som bland annat rörde sig om hvar äggen läggas på äpplet, och huruvida lika många larver finnas som ingångshål genom äppleskalet. I denna öfverläggning deltog, förutom föredraganden, doktor PEYRON, prof. AURIVILLIUS, kapten KULLBERG, assistenten TULLGREN och fotograf ROESLER.

Filip Trybom

EN FÖR SVERIGES FAUNA NY SKALBAGGE.

Phyllobius viridiaeris LAICH. är af undertecknad funnen vid Herrevadskloster, Skåne. Skall vara allmän i Danmark.

B. Varenius.

TILLÄGG TILL SENASTE LEDAMOTSFÖRTECKNINGEN:

Ständiga ledamöter:

Löwen, Fritz. Grefve, Godsägare, Gerstabergh, Järna, Stockh. län. 1900.

Red.

Entomologisches Jahrbuch. 14 Jahrg. — *Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1905.*

Att denna lilla publikation uppnått sin fjortonde årgång och endast betingar det ringa priset af 1.60 Mk pr år visar mer än väl, att den inom entomologiska kretsar erhållit en vidsträckt spridning. Och detta resultat torde äfvenledes vara välförtjänt, ty för den entomologiska samlaren erbjuder den en rikedom på för honom värdefulla råd och upplysningar. Särskildt finner coleopterologen i föreliggande årgång värdefulla månatliga anvisningar, författade af H. KRAUS. Större delen af boken innehåller entomologiska småuppsatser, af hvilka flertalet torde vara af intresse äfven för oss. Så t. ex. skrifver F. VON LÜHMANN om insekternas syn- och luktsinne, M. ALTÉ behandlar frågan, hur amatören skall inrätta sin samlarverksamhet och preparera sina djur så, att han samtidigt tjänar vetenskapen och bereder sig själf nöje; PABST framlägger sina studier rörande en mängd fjärilars, spinnnares, utvecklingshistoria, H. GAUCKLER har en uppsats om varieteter och aberrationer hos *Agrotis comes* HB., G. JÄNNER en om Thüringens carabider, och oaktadt ämnet ju behandlar sydtyska arter, innehåller uppsatsen många biologiska notiser rörande arter, som finnas hos oss; A. H. KRAUSZE meddelar några biologiska studier rörande *Lasius flavus* LTR., *Tetramorium caespitum* L. och *Formica nigra* L., o. s. v. Dessutom finna vi i slutet af volymen smärre referat af entomologisk litteratur samt en förteckning på mera bemärkta entomologer, som under året aflidit.

Entomologisches Jahrbuch utkommer i början af hvarje år och torde, dels på grund af sitt värdefulla innehåll, dels på grund af sin prisbillighet och praktiska utstyrsel, förtjäna spridning äfven inom vårt land.

A. T.

PARARGE HIERA F.

Denna i mellersta och norra Skandinavien allmänna, i det öfriga Europa, såsom det vill synas, endast på enstaka orter förekommande fjäril, torde till sina utvecklingsstadier hittills vara endast ofullständigt känd. Larven liknar i så hög grad de öfriga arternas af samma släkte, att den blott med svårighet låter sig skilja från dessa. Då den dessutom om dagen sitter fullkomligt stilla och, om möjligt, håller sig väl dold, är det lätt förklarligt, att den så länge kunnat undandraga sig uppmärksamheten.

Sistlidne sommar erhöll jag genom vänligt tillmötesgående af Herr J. RUDOLPHI i Delsbo en sändning lefvande ägg, af satta af en af honom infångad hona, och som dessa ägg sedermera hos mig kläcktes, kom jag därigenom i tillfälle att följa och iakttaga arten genom alla dess utvecklingsstadier.

Äggen afsättas af honan enstaka på näringsväxtens blad och kläckas efter omkring 8 dagar. De äro till formen utdraget halfsferiska med den å underlaget fästa ytan lätt skålförmig. Till färgen äro de blekt hvitgröna, närmast före kläckningen gråaktiga med en stor, diffust begränsad fläck i den fria polen, betingad af embryots genomlysande mörka hufvud. — Äggets hela yta är något glänsande, utan förstoring jämn och glatt. Vid starkare förstoring företer den en svag skulptur af låga, längsgående åsar, till antalet omkring 50, mellan dessa gå vinkelrätt sammanbindande korta tväråsar. Mot äggets fria pol samt mot basen upplösas längdåsarna i ett oregelbundet nätverk af rundade, olikstora maskor.

Larven lefver på gramineer och äter endast nattetid. Huruvida han föredrager någon viss art, har jag ej undersökt.

I HOFMANN'S »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas» (sid. 284, Nachträge) uppgifves den i en mycket kortfattad notis — för öfrigt den enda beskrifning af larven, som är mig bekant — lefva af *Festuca*. Jag uppfödde den genom alla stadier med *Phleum pratense*. Den undergår, liksom de öfriga arterna af *Parargé*, före förpuppningen endast trenne hudömsningar, och tiden för dess utveckling från ägg- till puppstadiet omfattar omkring 6 veckor.

Den ur ägget framkomna larven är mörkgrön, med ett ännu en nyans mörkare grönt ryggband, å hvardera sidan begränsadt af en otydlig, hvitaktig längdlinie. Sidorygglinier och sidolinier äro smala, hvitaktiga, föga markerade. Hufvudet svartbrunt. Hela kroppen glest, fint och kort svarthårig.

Efter första hudömsningen förändras hufvudets färg till grön. Färg och teckning bibehålla sig sedermera oförändrade genom de tre följande åldersperioderna, tills larven är fullväxt.

Den fullvuxna larven är omkring 35 mm. lång, lätt spolformig. Den är till färgen gräsgrön. Ett mörkare grönt ryggband sträcker sig från hufvudet oafbrutet till basen af den med tvänne korta, divergerande utskott försedda analplåten. Det är tydligast och bredast (omkring 1 mm.) öfver lederna 4—9, smalare, men fullt tydligt markeradt på de sista lederna; på 1—2 leden otydligt och nästan utplånadt. På ömse sidor begränsas det af en tämligen skarp, smal, gröngul, lätt vågig längdlinie, äfven denna framåt förlorande sig. Sidorygglinien är smal, gröngul, inåt med diffus, mörkgrön begränsning. Sidolinien förhåller sig i öfrigt som sidorygglinien, men är skarpare markerad och af mera rent hvit färg. Ofvanför och väl skilda från densamma stå de gulbruna andhålen. Hufvudet är rundadt, något bredare än första leden, till färgen grönt, glest besatt med fina och korta, svarta hår; mundelarna gråaktiga. Alla fötter samt analutskotten gröna. Hela kroppen med gles, fin, svart behåring, utgående från hvita, endast under förstoring synliga vårtor.

Puppan är fritt upphängd med hufvudet nedåt; den torde i Skandinavien öfvervintra. Till färgen är den gräsgrön, eller mörkt svartgrå. En liten tuberositet vid vinglockens rot, en smal, trestrålig linie utefter de trubbiga palputskottens

kanter samt en skarp, längsgående köl å thorax' ryggsida nästan rent hvita. Bakkroppens ringar äro på ytan tätt finknottiga, men sakna, till skillnad från öfriga arter inom släktet, alla tydliga utskott eller knölar. Dess ryggsida i längdriktning starkt konvex, dess buksida konkav. Analspetsen trubbig, riktad nästan vinkelrätt mot puppans längdaxel. Dess talrika och ytterst korta borsthakar lätt rödaktiga.

J. Peyron.

HYMENOPTEROLOGISKA NOTISER.

Kännedomen om våra växtsteklars lif och utveckling är ännu synnerligen ofullständig. Till följd däraf böra äfven de minsta notiser vara af ett visst värde. Under de senaste åren har jag vid Entomologiska Anstalten följt utvecklingen af rätt många arter, af hvilka åtskilliga varit att räkna till våra kulturväxters farligaste fiender. Några fragmentariska meddelanden om arter utan praktisk betydelse vill jag härmed framlägga.

1. **Cladius pectinicornis** FOURCR. — Denna stekel är mycket vanlig i Stockholmstrakten på rosor. Under en vegetationsperiod hinna sannolikt minst två generationer till utveckling. Larver af första generationen intogos den 1 juni. Den 10 juli hade flera förpuppats. Larverna hade i burens tak — således ej i jorden eller jordytan — spunnit kokonger af guldgul färg. Innerst kring puppan en tätare hylsa, som utikring omgafs af en glesmaskig, luftig väfnad. Den 22 juli, efter 12 dygn, framkommo *imagines*, som parade sig, och den följande dagen började äggläggningen. Äggen läggas i rader i små fickor i väfnaden längs bladskaftets öfversida. Den 3 aug. framkommo larver af andra generationen. Nykläckta angripa larverna bladens undersida, hvarvid epidermis och den underliggande gröna väfnaden förtäras. Härigenom uppstå på bladens öfversida ovala bruna fläckar af den kvarsittande torra öfverhuden. Som nykläckta äro larverna ljusgröna med mörkbrunt eller svartaktigt hufvud, men efter första hudömsningen blir hufvudet gult med små bruna fläckar och en större brun framfläck. Redan som nykläckta äro larverna rikt klädda med uppstående, fina borst.

2. **Eriocampoides æthiops** F. — Den 8 juni iakttogs en hona i färd med äggläggning på ett vertikalt ställt rosenblad.

Honan satt på bladets öfversida, men med bakkroppen vriden så, att hon kunde borra in sågen rätt in i bladkanten, i detta fall spetsen en bladtagg. I denna obekväma ställning sågade hon ut en liten ficka i bladtaggen, hvarefter ägget prässades in i den samma. Hela proceduren tog några minuter i anspråk. Det äggbelagda stället utmärktes nu genom en svag upphöjning på bladets undersida. Efter 9 dygn framkläcktes larver, som angrepo bladet på samma sätt som nyssnämnda art.

3. **Blennocampa subcana** ZADD. — En hona af denna art anträffades $27\frac{1}{5}$ på *Geum pallidum* i Bergianska trädgården i färd med äggläggning. Hon infångades och släpptes i bur på skott af samma växt. Äggläggningen fortsattes. Härvid fortfor hon på samma sätt som *Blennocampa geniculata* STEPH. (jfr. min uppsats om denna art i Ent. tidskr. 1904). Sågen borrades in i väfnaden från bladets öfversida, en liten hålighet utvidgades och ett ägg inprässades närmast bladets undre epidermis. Till skillnad från nyssnämnda art lades äggen i regeln på de utvuxna bladen och vanligen midt på ytan intill någon grof nerv, ej i bladkanten. Stundom kan i samma ägghåla iakttagas tvenne ägg liggande jämsides hvarandra. — Den 7 juni framkommo de första larverna, hvilka angrepo bladet omedelbart intill det ställe, där de voro födda. De framtränga genom undre epidermis. Flera gingo snart nog upp på bladens öfversida, där de åto hål i bladskifvan. — Larven, som förut ej är beskrifven, är så lik larven af *Bl. geniculata* STEPH., att jag näppeligen kan skilja dem åt. Ljusgrön med mörkare ryggstrimma och ett grönt hufvud med svag, brunaktig fläck i pannan samt svarta ögonfält. Hufvudet bär korta upprättstående hår. Kroppen är i öfrigt klädd med 2—5-klufna taggar, vilkas anordning i detalj öfverensstämmer med den hos *Bl. geniculata*. Möjligen skall jag vid fortsatta studier lyckas finna ett konstant skiljemärke.

4. **Tenthredo atra** L. — Larven af denna art är egentligen lefva på *Menyanthes*, *Lamium album* m. fl. Hittills har man dock ej funnit den på *Sedum telephium*, å hvilken växt den är ytterst allmän i Stockholmstrakten. Äggen läggas i fickor i bladväfnaden. Larverna, jag höll i fångenskap, kröpo ner i jorden $28\frac{1}{7}$. Den $1\frac{1}{5}$ följande år, 1905, hade de ännu ej förvandlats till puppor. Detta observerades först $18\frac{1}{5}$. $25\frac{1}{5}$ — $1\frac{1}{6}$ framkommo *imagines*. — Larverna, som om dagen sitta spiralformigt hoprullade på bladens undersida, äro c. 20 mm. långa, ljusgröna med hufvudet, med undantag af mundelar och ansikte, svart. Förut många gånger utförligt beskrifven.

Alb. Tullgren.

STADGAR

OCH

LEDAMOTSFÖRTECKNING

FÖR .

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN

I STOCKHOLM

14 DEC. 1904



STOCKHOLM 1905
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKTRYCKERIET



STADGAR FÖR ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM.

Antagna den 14 december 1879, med ändringar och tillägg af den 4 mars 1882, den 24 februari 1883, den 27 februari 1886, den 23 februari 1889 och den 11 mars 1893.

§ 1.

Den Entomologiska Föreningens uppgift är att efter bästa förmåga söka främja det entomologiska studiet i vårt land samt att åstadkomma ett samband mellan entomologiens idkare, vänner och gynnare.

§ 2.

Föreningen håller ordinarie sammankomst den sista lördagen i februari, april och september. Dessutom hålles sammankomst den 14 december, årsdagen af Föreningens stiftande, samt under maj månad å dag, som särskildt bestämmes vid en föregående sammankomst, helst i samband med en utflykt i Stockholms omgifningar. Dock vare styrelsen obetaget, att, då omständigheterna så föranleda, bestämma andra dagar för sammankomsterna.

§ 3.

Föreningens angelägenheter handhafvas af en bland Föreningens medlemmar vald styrelse, bestående af ordförande, sekreterare samt tre andra ledamöter, hvilka, tillika med två suppleanter, på sista sammankomsten under året med sluten omröstning och medelst enkel pluralitet väljas för en tid af två år sålunda, att ena året sekreteraren äfvensom, första gången efter lottning, två andra ledamöter och en suppleant, samt påföljande året ordföranden, en annan ledamot och en suppleant (nämligen de som icke valts året förut) i sin tur afgå och val till fyllande af deras platser förrättas. De afgående kunna återväljas.

Styrelsens ordförande och sekreterare äro tillika Föreningens. Afgår styrelseledamot eller suppleant under det första af de två år, för hvilka han blifvit vald, inväljes å Föreningens näst-påföljande decembersammankomst efterträdare för blott det återstående året.

Vid uppkommen ledighet, intill dess val ägt rum, och vid tillfälligt förfall inträda för ordföranden och sekreteraren annan ledamot och för annan ledamot suppleant.

Styrelsen utser kassaförvaltare.

Styrelsen äger icke att fatta beslut med mindre, än att tre ledamöter äro närvarande. Viktigare ärenden underställas Föreningens beslut.

§ 4.

Mom. a. Till föreningens kassa inbetalar hvarje ledamot vid årets början en årsavgift af sex kronor.

Mom. b. Ledamot, som till en fond, benämnd »Ständiga ledamöters fond», erlägger ett hundra kronor, är från årsavgift befriad. Denna fond skall särskildt bokföras, och endast räntan af densamma till Föreningens utgifter användas.

§ 5.

För granskning af Föreningens räkenskaper utses vid årets sista sammankomst två revisorer och en revisorssuppleant.

§ 6.

Vid sammankomsterna böra föredrag hållas och kortare meddelanden eller redogörelser för iakttagelser och rön inom insektvärlden lämnas, hvarjämte entomologisk litteratur refereras.

§ 7.

Föreningen utgifver en *Entomologisk Tidskrift*, hvars redaktör och ansvarige utgivare af styrelsen utses och entledigas. Tidskriften bör utkomma i tvångfria häften (önskningsvis fyra häften om året, om tre ark i hvardera) och utdelas kostnadsfritt till hvarje ledamot, som erlagt årsavgiften. Skulle redaktören finna en för tidskriften ämnad artikel för ändamålet olämplig, underställes densamma styrelsens ompröfning, och skall dess beslut lända till efterrättelse.

§ 8.

Till ledamot af Föreningen antages af styrelsen, efter skriftligt förslag af någon Föreningens medlem, in- eller utländsk person, som teoretiskt eller praktiskt sysselsätter sig med entomologiens studium. På framställt förslag af styrelsen kallar Föreningen hedersledamöter af första och andra klassen. De förra skola vara tio.

§ 9.

Öfver Föreningens medlemmar skall af sekreteraren föras matrikel.

§ 10.

Förslag till ändring af dessa stadgar bör väckas på december-sammankomsten och afgöras på nästa års första sammankomst.

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGENS I STOCKHOLM LEDAMÖTER DEN 14 DEC. 1904.

Styrelse.

- Aurivillius, Per Olof Christopher*, F. D., Professor, Kgl. Vet. Akademiens Sekreterare, Stockholm. Invald i styrelsen 1879. Ordförande.
- Trybom, Arvid Filip*, F. L., Fiskeriinspektör i Kgl. Landbruksstyrelsen, Karlavägen 41, Stockholm. Inv. 1892. Sekreterare.
- Lampa, Sven*, Professor, Föreståndare för Statens Entomologiska Anstalt, Albano. Inv. 1879. Redaktör för tidskriftens praktiska afdelning.
- Sjöstedt, Bror Yngve*, F. D., Professor, Intendent vid Riksmusei Entom. Afdeln., Kgl. Vet. Akademien, Stockholm. Inv. 1903. Tidskriftens redaktör och ansvarige utgivare.
- Meves, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst*, Byråchef i Kgl. Dömanstyrelsen, Observatoriegatan 8, Stockholm. Inv. 1886. Kassaförvaltare.
- Lyttkens, August*, Landbruksinspektör i Kgl. Landbruksstyrelsen, Engelbrektsgatan 5, Stockholm. Inv. 1894. Suppleant.
- Hofgren, Gottfried Johannes*, Kassör, Odengatan 47, Stockholm. Inv. 1897. Suppleant.

Distributör för tidskriften.

- Hofgren, Gottfried Johannes*, Kassör, Distributionsadress: Riksmusei Entom. Afdeln., Stockholm. 1880.

Hedersledamöter.

Af 1:a klassen.

- Aurivillius, Per Olof Christopher*, F. D., Professor, Kgl. Vet. Akademiens Sekreterare (se styrelsen), Stockholm. Invald 79. Hedersl. 1902.
- Brauer, Friedrich Moritz*, Dr. Phil. Professor, Direktör am Kais. naturh. Hofmuseum, Wien, Österrike. Inv. 82. Hedersl. 98.
- Brunner v. Wattenwyl, Carl*, Hofrath, Lerchenfelderstrasse 28, Wien, 82. Hedersl. 98.

- Fabre, Jules Henri*, M. D., Insektbiolog, Sérignan, Departementet Vaucluse, Frankrike. 98.
- Howard, Leland O.*, Chef för Entom. Afdeln. i Förenta Staternas Landbruksdepartement, Washington D. C., U. S. A. 98.
- Lilljeborg, Wilhelm*, M. o. F. D., Professor Emeritus, Järnbrogatan 26, Upsala. 80. H. I. 89.
- Meinert, Frederik Wilhelm August*, F. D., Inspektör v. Zool. Museum, Kong Georgs Vei 19 F. Köpenhamn. 80. H. I. 94.
- Saussure, Henri F. de*, Tertasse 2, Genève, Schweiz. 1902.
- Seidlitz, Georg von*, F. D., Schwindstrasse 27, München, Bayern. 95.
- Snellen, Pieter Carl T.*, Mikrolepidopterolog, Köpman, Redaktör van de Tijdschrift voor Entomologie, Wijnhaven 45, Rotterdam, Holland. 1900.

Af 2:dra klassen.

- Wahlberg, Anna Sophia*, Fröken, Stockholm. 94.

Korresponderande Ledamöter.

- Bolivar, Ignacio*, Professor, Paseo de Recoletos 20, Madrid, Spanien. 82.
- Distant, William Lucas*, Esq., Steine House, Selhurst Road, South Norwood, Surrey, England. 82.
- Gestro, Rafaëlo*, Doctor, Museo Civico di Storia Naturale, Genova, Italien. 82.
- Horvath, Geza von*, Doctor, M. Director der Zool. Abtheilung, des National Museums, Budapest, Ungarn. 82.
- Mayr, Gustav*, M. D., Professor, Hauptstrasse 75, Wien. 82.
- Packard, Alpheus Spring*, Professor, Brown University, Providence R. I., U. S. Amerika. 98.
- Reuter, Odo Morannal*, F. D., e. o. Professor i Zoologi, Helsingfors, Finland. 80.
- Ritzema Bos, J.*, Doctor Philos., Professor, Roemer Visscherstraat 3, Amsterdam. 98.
- Sahlberg, John Reinhold*, F. D., e. o. Professor i Entomologi, Helsingfors. 80.
- Saunders, Edward*, Esq., St. Ann's Mount Hermor, Woking, Surrey, England. 82.

Ständiga Ledamöter.

Korporationer.

- Elfsborgs Läns Norra Hushållnings Sällskap*, Venersborg. 93.
- Gotlands Läns Hushållnings Sällskap*, Wisby. 92.
- Norrbottnens Läns Hushållnings Sällskap*, Luleå. 93.
- Örebro Läns Hushållnings Sällskap*, Örebro. 93.

Enskilda Personer.

- Aurivillius, Per Olof Christopher*, F. D., Professor, Kgl. Vet. Akademiens Sekreterare (Se styrelsen o. hedersledamöter) Stockholm. 79. St. 1. 83.
- Cronvall, Johannes Magnus*, Med. Fil. Stud., Upsala. 96.
- De Geer af Leufsta, Carl Louis Emanuel*, Friherre, Leufsta, Tobo. (Ups. 1.) 90.
- Dusén, Karl Fredrik*, F. D., Lektor, Kalmar. 89.
- Enell, Henrik Gustaf Olof*, Apotekare, Apoteket Örnén, Stockholm. 80. St. 1. 97.
- Ericson, Isak Birger*, Fabriksverkmästare, Mölndal. 86. St. 1. 95.
- Grill, Claes Erik*, Major, Kommendant & Fortifikationsbefälhavare å Elfsborgs fästning, Göteborg. 86.
- Hofgren, Gottfried Johannes*, Kassör, (Se styrelsen), Stockholm. 80. St. 1. 84.
- Lampa, Sven*, Professor, Statens Entomologiska Anstalt (Se styrelsen), Albano. 79. St. 1. 83.
- Lyttkens, August*, Landbruksinspektör i Kgl. Landbruksstyrelsen (Se styrelsen), Stockholm. 93. St. 1. 1903.
- Meres, Georg Andreas Fredrik Adolf Julius Seelhorst*, Byråchef i Kgl. Domänstyrelsen, (Se styrelsen), Stockholm. 80. St. 1. 91.
- Quennerstedt, August Wilhelm*, F. D., Professor, f. d. Rektor vid Lunds Universitet. 95.
- Sjöstedt, Bror Yngve*, F. D., Professor, Intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum (Se styrelsen), Stockholm. 89. St. 1. 1902.
- Sjöström, David*, Notarie, Stockholm. 96.
- Stjernquist, Olof*, Direktör, Sekreterare i Stockholms Läns Hushållnings Sällskap, Stockholm. 92. St. 1. 95.
- Theorin, Fritz G.*, Grosshandlare, Deutsche Westafrikanische Handelsgesellschaft, Papenstrasse 47, Hamburg. 82. St. 1. 83.
- Wachtmeister, Axel Fredrik Olsson*, Grefve, Generaldirektör i Kgl. Domänstyrelsen, Kabinettskammarherre, Stockholm. 98.

**Ordinarie ledamöter i Sverige, Norge, Danmark
och Finland.**

Svenska Ledamöter.

Korporationer.

- Allmänna Svenska Utsädesföreningen*, Svalöf (Malm. 1.) 92.
- Blekinge Läns Hushållnings Sällskap*, Karlskrona. 93.
- Göteborgs och Bohus Läns Hushållnings Sällskap*, Göteborg. 92.
- Kalmar Läns Södra Hushållnings Sällskap*, Kalmar. 93.
- Kronobergs Läns Hushållnings Sällskap*, Vexjö. 92.
- Statens Entomologiska Anstalt*, Albano. 1903.
- Stockholms Läns Hushållnings Sällskap*, Stockholm. 92.

- Värmlands Läns Hushållnings Sällskap, Karlstad. 92.
 Västernorrlands Läns Hushållnings Sällskap, Hernösand. 92.
 Västmanlands Läns Hushållnings Sällskap, Västerås. 92.
 Östergötlands Läns Hushållnings Sällskap, Linköping. 93.

Enskilda personer.

- Adelsköld, Claës Adolf, Major i Kgl. Väg- och Vattenbyggnads-korpsen, Stockholm. 86.
 Adelswärd, Axel Theodor, Friherre, Bergsingeniör, Disponent, Åtvidaberg (Östg. l.). 96.
 Adlerz, Ernst, F. D., Lektor, Örebro. 95.
 Adlerz, Gottfrid Agathon, F. D., Lektor, Sundsvall. 80.
 d'Albedyll, Christer Henrik Filip Maximilian, Friherre, f. d. Jägmästare, Vexjö. 96.
 Ammitzböll, Ivar Frederik Christian, M. L., Bat. läk., Lasarettsläkare, Grönhult, Kafiatorp (Malm. l.). 80.
 Andersson, Adolf Josef, Kontraktsprost, Färlöf (Krist. l.). 87.
 Aronzon, Axel Konrad, Bokbindaremästare, Stockholm. 97.
 Asklund, Carl Georg, Apotekare, Apoteket Biet, Göteborg. 96.
 Barthelson, Erik Herman, bitr. Jägmästare, Mariestad. 1900.
 Beer, Oscar, Skogsselev, Ollestad, Ljung (Elfsb. l.). 1900.
 Bengtsson, Simon Fredrik, F. D., Docent, Lund. 95.
 Bergendal, David, F. D., e. o. Professor, Lund. 95.
 Berggren, Johanna Emil, Landtbruksingeniör, Neder-Luleå (Nbt. l.). 91.
 Bergman, Arvid Mathias, F. K., Direktör, f. Lektor v. Alnarp Malmö. 92.
 Bielke, Pauline Ernestine Fouché, Grefvinna, född d'Otrante, Sturefors, Linköping. 93.
 Björkbom, Thure Hjalmar, M. L., Stadsläkare, Piteå. 83.
 Björnstjerna, Oscar Magnus Fredrik, Generalmajor, Kammarherre, Led. af 1:a Kam., f. d. Envoyé och Utrikesminister, Stockholm. 91.
 Bohlin, Knut Harald, F. D., Lektor, Stockholm. 1901.
 Bonde, Julia, Grefvinna, Kjesäter, Vingåker. 1902.
 Borg, Karl Hjalmar, F. K., Adjunkt, Linköping. 83.
 Boström, Eric Gustaf, Statsminister, Excellens, Stockholm. 93.
 Bovin, Knut, Direktör, Kräftriket, Albanö. 1901.
 Brorström, Carl Jacob Walfred, Jägmästare, Helsingborg. 84.
 Brundin, Gustaf Ragnar Waldemar, Postexpeditör, Gefle. 97.
 Bäckström, Ernst Hjalmar, Tandläkare, Stockholm. 1900.
 Bäärnhielm, Georg Mauritz, Häradshöfding, Kungälf (Gbgs. l.). 98.
 Carpelan, Gustaf Theodor, Apotekare, Apoteket Kronan, Linköping. 80.
 Cavalli, Bror Gustaf Julius, Apotekare, Sköfde. 87.
 Dahlstein, Herman, F. D., Läroverkskollega, Sköfde. 99.
 Edelstam, Fritz Fabian, Horjägästare, Intendent, Stockholm. 99.

- Ehnbohm, Carl Fredrik Laurentius*, Jägmästare, Nyteboda (Blek. l.). 96.
Ekblom, Axel Richard, Artist, Stockholm. 92.
Ekmån, Peter Wilhelm, Jägmästare, Lärare v. Kgl. Skogsinstitutet, Stockholm. 1902.
Elfstrand, Per Fredrik, Jägmästare, Karlstad. 84.
Fahlerantz, Erik Gustaf, c. Jägmästare, Åmanuens, Stockholm. 99.
Falck, Johan Torsten Leonard, M. L., Bat. läk., Stadsläkare, Kristianstad. 84.
Feilitzen, Carl Melcher von, F. D., Öfverdirektör och Chef i Kgl. Landtbruksstyrelsen, Stockholm. 1900.
Fleetwood, Carl Edvard, Eriherre, f. d. Jägmästare, Lundby, Rasbo (Ups. l.). 86.
Francke, Eduard, Grosshandlare, Stockholm. 99.
Francke, Johan Robert, Grosshandlare, Stockholm. 99.
Francke, Otto, Grosshandlare, Stockholm. 99.
Franke, Bernhard, Grosshandlare, Stockholm. 91.
Fredberg, Lars Johan, Veterinär, Mellerud (Elfsb. l.). 89.
Fredlund, Erik, Kyrkoherde, Järlåsa, Åland (Ups. l.). 1900.
Fris, Gösta Axel, Ingeniör, Direktör, Stockholm. 91.
Frögren, Carl Emil Abraham, Apotekare, Tumba (Stockh. l.). 91.
Fåhræus, Ivar, Jägmästare, Västerås. 86.
Grönberg, Gösta, F. D., Docent, Lärare v. Kgl. Skogsinstitutet, Stockholm. 1901.
Guñnarsson, Nils, Landtbrukare, Kattarp (Malm. l.). 93.
Gyllenkrok, Carl Axel Fredrik, Öfverjägmästare, Hagelsrum (Kalm. l.). 96.
Hackwitz, Gustaf Olof David von, F. K., Adjunkt, Venersborg. 80.
Haglund, Leonard, Tandläkare, Kalmar. 91.
Hahr, Anders Wilhelm Theodor, f. d. Öfverjägmästare, Domänintendent, Västerås. 84.
Hajj, Julius Bernhard, F. D., Lektor, Vexjö. 80.
Hamilton, Hugo Erik Gustaf, Gräve, Landshöfding, Gefle. 95.
Hammar, Sven, F. K., Föreståndare för kemiska stationen, Skara. 95.
Hannström, Johan Fredrik Magnus, Direktör, Skara. 91.
Hanström, Karl, Jägmästare, Notarie i Kgl. Domänstyrelsen, Stockholm. 1902.
Hasselblad, Carl Fredrik, Disponent, Direktör, Sprängsviken (Vstnrl. l.). 98.
Hedström, Herman Oskar, F. L., Statsgeolog, Stockholm. 89.
Hegardt, Johan Henrik Bernhard, Löjtnant v. Kgl. Lifreg. Husarer, Irvingsholm, Örebro. 1902.
Henning, Ernst Johan, F. D., Lektor vid Ultuna Landtbruksinstitut, Upsala. 98.
Hollgren, Carl Axel, Jägmästare, Halmstad. 83.
Holm, Otto Leonard, F. D., Lärare vid Jacobs läroverk, Stockholm. 1903.

- Holmerz, Conrad Georg Gottfrid*, f. d. Direktör vid Kgl. Skogsinstitutet, Upsala. 80.
- Hultgren, Johan Albert*, v. Häradshöfding, Auditor, Örebro. 80.
- Häggström, Carl, M. L.*, Direktör och Öfverläkare, Stockholm. 93.
- Höghund, Otto Magnus, F. D.*, Grösshandlare, Stockholm. 89.
- Hök, Adolph Fredric*, Possessionat, Forsnäs, Flen (Sdml. 1.). 96.
- Johansson, Carl Hans, F. D.*, f. d. Lektor, Västerås. 80.
- Jonsson, Johan Wilhelm, F. L.*, Skolföreståndare, Käfversta, Sköllersta. 80.
- Josephson, Axel*, Grösshandlare, Stockholm. 94.
- Jägerskiöld, Axel Krister Edvard Leonard, F. D.*, Intendent vid Museum, Göteborg. 86.
- Käudern, Walter*, Stud. v. Stockholms Högskola, Stockholm. 1903.
- Kinberg, Johan Gustaf Hjalmar, M. o. F. D.*, Professor, Stockholm. 80.
- Kindberg, H. C.*, Grösshandlare (firma Fröodlingens Fröhandel), Göteborg. 98.
- Kjellin, Carl Gustaf*, Apotekare, Söderåkra (Sm.) 91.
- Kjellin, Daniel*, f. d. 1:ste Landtmätare, Köpmannebro (Elfsb. 1.). 84.
- Kjellström, Maurits Herman*, Apotekare, Gäddede (Jmtl. 1.). 87.
- Kjerulf, Peter*, Bergsingeniör, Kristinedal, Uddevalla. 84.
- Klintberg, Ludvig Ferdinand af*, Revisor, Stockholm. 98.
- Kolthoff, Gustaf*, Konservator vid Zool. Museum, Upsala. 80.
- Köpp, Anders Frithiof*, Jägmästare, Gislaved (Jkpg. 1.). 84.
- Knutson, Knut Wilhelm August*, Grösshandlare, Stockholm. 89.
- Kramer, Jules Henri, F. L.*, Schweizisk Konsul, Stockholm. 85.
- Kullberg, Johan Wohlrath*, f. d. Kapten i Kgl. Väg- och Vattenbyggnadskorpsen, Stockholm. 85.
- Lagerheim, Nils Gustaf, F. D.*, Professor vid Stockholms Högskola, Stockholm. 96.
- Landin, John*, Handelskemist, Civilingeniör, Stockholm. 1902.
- Larsson, Magnus*, Possessionat, Ackkärn, Nässundet (Vrml. 1.). 83.
- Lewenhaupt, Carl Axel*, Grefve, Kammarherre, Ryttnästare, Örebro. 1902.
- Liljegren, Otto Alfred*, Bokhandlare, Stockholm. 98.
- Lind, Gustaf Herman*, Direktör, Experimentalfältet, Albano. 1903.
- Lindhahl, Wilhelm Nils Andreas, F. D.*, v. Häradshöfding, Auditor, Karlskrona. 82.
- Lindberg, Martin S.*, Tandläkare, Stockholm. 99.
- Lindegrén, Johan Fredrik August, M. L.*, Provinsialläkare, Sefle (Vrml. 1.). 91.
- Lindman, Carl Axel Magnus, F. D.*, Lektor, Stockholm. 87.
- Lindner, John Severin, e. Jägmästare*, Assistent, Göteborg. 1902.
- Ljungström, Ernst Leopold, F. D.*, Stockholm. 94.
- Lovén, Fredrik, F. D.*, Skogschef, Jägmästare, Uddeholm. 80.
- Lundberg, Fredrik, F. D.*, Adjunkt, Strängnäs. 89.
- Lundberg, J. Bernhard*, Komminister, Elgarås (Skarab. 1.). 80.
- Lundell, Johan August, F. D.*, Professor, Upsala. 91.

- Långström, Hakon*, Folkskollärare, Göteborg. 1900.
- Lönnerberg, Axel Johan Einar*, F. D., Professor, Intendent vid Naturhistoriska Riksmuseum, Kgl. Vet. Akademien, Stockholm. 90.
- Maas, Paul*, Konsulatsekreterare, Stockholm. 95.
- Mjöberg, Erik Georg*, Stud. vid Stockholms Högskola, Stockholm. 1903.
- Muchardt, B. M. Harald*, Konservator, Helsingborg. 1900.
- Munthe, Carl David Ludvig Wilhelm W:son*, Öfverste, Stockholm. 83.
- Müllern, Fredrik Otto*, Apotekare, Södertelje. 83.
- Mörner, Robert Fredrik*, Grefve, Löjtnant, Föreståndare för Jemtlands läns folkhögskola, Hof, Täng (Jmtl. l.). 99.
- Nathorst, Johan Louis*, Direktör vid Malmöhus läns landtbruksskola, Vestraby, Löberöd. 91.
- Nauman, Johan Leonard*, M. L., 1:ste Provinsialläkare, Jönköping. 92.
- Neuman, Carl Julius*, F. D., Rektor, Borås. 80.
- Nobel, Ludvig J.*, Ingeniör, Djursholm. 1903.
- Nordenskjöld, Signe Adelaide Virginia Maria*, Fru, Virqvarn, Oskärshamn. 92.
- Nordenström, Henning*, M. D., Provinsialläkare, Linköping. 80.
- Nordin, Alban Emanuel*, Kontrollör i Tullverket, Göteborg. 84.
- Nordström, Simon Erik Theodor*, F. D., f. d. Kanslitekreterare, Stockholm. 80.
- Nyström, Carl Ludvig Hippolit*, M. o. F. D., Led. 1:sta Kam., Stockholm. 84.
- Odelberg, Albrecht Theodor*, Statsråd, Stockholm. 83.
- Ohlson, Nils Conon*, Kapten vid Kgl. 2:dra Göta Art. Regm. Jönköping. 90.
- Ohlsson, P. E.*, Landtbrukare, Kristineberg, Färlöf (Krist. l.). 87.
- Palmér, J. E.*, Direktör, Göteborg. 92.
- Palmstierna, Nils Otto Magnus*, Friherre, Löjtnant vid Lifreg, Husarer, Skenäs, Vingåker (Sdm. l.). 1901.
- Pauli, James Mauritz*, Jägmästare, Föreståndare för Klotens skogsskola, Kloten (Öreb. l.). 93.
- Persson, John*, Apotekare, Södertelje (Malm. l.). 89.
- Peyron, John Adam*, M. L., Stockholm. 89.
- Pihl, Axel Gustaf*, Direktör, Rosendal, Stockholm. 80.
- Porat, Carl Oskar von*, F. D., Lektor, Jönköping. 80.
- Porat, Ernst Fredrik August von*, c. Jägmästare, Sekreterare i Hall. Hushålln. Sällskap, Halmstad. 94.
- Post, Ernst Jakob Lennart von*, F. K., Amanuens, Upsala. 1902.
- Post, Hampus Adolf von*, F. D., Professor, Upsala. 80.
- Post, Stafs Adolf von*, Disponent, Äsgård, Äs (Sdml. l.). 95.
- Ramstedt, Carl Gustaf*, c. Jägmästare, Assistent, Karlsby (Östg. l.). 99.
- Redlund, Otto Frans Oscar*, Direktör, Husby (Stockh. l.). 95.
- Reuterskiöld, Bror Ernst Gerhard Casimir*, Apotekare, Stockholm. 95.
- Reuterskiöld, Carl Axel Fredrik*, Brukspatron, Norrgarn, Knutby (Stockh. l.). 92.

- Reuterskiöld, Carl Leonard*, Kabinettskammarherre, Gimo (Ups. l.). 91.
Ringselle, Gustaf Alfred, F. K., Rektor, Hedemora. 92.
Roesler, Ernst, f. d. Fotograf, Stockholm. 91.
Roman, Per Abraham, F. Stud., Upsala. 97.
Rosen, Anna Euphrosyne von, Friherrinna, Helgeslätt, Sya Östg. l.). 93.
Rosen, Carl Clarence von, Grefve, Löjtnant vid Lifreg. Husarer, Wäsby, Ås (Sdml. l.). 1904.
Roth, Carl Oscar, Konservator vid Stockholms Högskola, Stockholm. 91.
Sandbergh, Carl Adam, Hărădsskrifvare, Bredsättra, Roslagsbro (Stockh. l.). 99.
Sandgren, August, Länsträdgårdsmästare, Varberg. 95.
Sandin, J. Emil, Bankbokhallare (Skand. Kreditaktiebolaget), Göteborg. 92.
Schillberg, Axel Jacob, Apotekare, Apoteket Bäfvern, Stockholm. 89.
Schotte, Gunnar Viktor, e. Jägmästare, Assistent, Stockholm. 1900.
Schuldhess, Wilhelm, Grosshandlare (firma J. D. Grönstedt & Co), Stockholm. 91.
Schött, Harald Gerhard, F. D., Lektor, Linköping. 89.
Seth, Karl Adam Theodor, Konservator, Upsala. 86.
Sjöblom, Magnus August, M. L., 1:ste Provisialläkare, Hernösand. 93.
Sjögrēen, Carl Magnus, f. d. Skogsinspektör och Jägmästare, Svanhals (Östg. l.). 80.
Sjöstedt, Gustaf, Grosshandlare, Göteborg. 98.
Sjöstedt, Sten, Grosshandlare, Göteborg. 98.
Sparre af Söfdeborg, Nils Gustaf Alexander, Grefve, Kammarherre, Talmän i 1:sta Kam., Mariedal, Lundsbrunn (Skarab. l.). 91.
Strömman, Per Hugo, F. D., Köping. 91.
Svensson, Anders Teodor Alfred, F. D., Läroverksadjunkt, Stockholm. 99.
Tamm, Claes Oscar Sebastian, Domänintendent, Stockholm. 91.
Tamm, Hugo Petrus Percival, Brukspatron, Led. 1:sta Kam., Fänö, Grillby (Ups. l.). 91.
Tedin, Hans, F. K., Svalöf (Malm. l.). 87.
Thedenius, Carl Gustaf Hugo, Apotekare, Apoteket Enhörningen, Göteborg. 80.
Thott, Tage Alexis Otto, Grefve, Förste hoffjägmästare, Skabersjö, Malm. l.). 80.
Tiberg, Hugo Viktor, Grufdisponent, Långbanshyttan (Vrml. l.). 92.
Tottie, Carl Gustaf, Landtbrukare, Lindsbro, Östervåla (Vstml. l.). 85.
Trafrenfelt, Reinhold Ludvig, M. L., Regementsläkare, Umeå (Vstbt. l.). 81.
Trolander, Anders Sebastian, Apotekare, Herri Junga (Elfsb. l.). 82.
Trybom, Arvid Filip, F. L., Fiskeriinspektör i Kgl. Landtbruksstyrelsen (Se styrelsen) Stockholm. 80.
Trägårdh, Ivar Oskar Herman, F. D., Upsala. 97.
Tullberg, Tycho, F. D., Professor, Upsala. 80.

- Tullygren, Hugo Albert*, F. K., Assistent vid Statens Entomologiska Anstalt, Albano. 97.
- Ulriksen, Fredrik*, Direktör, Alnarp, Åkarp (Malm. l.). 81.
- Wahlgren, Einar Otto*, F. L., Lärare vid Högre Allm. Läroverket, Västerås. 98.
- Wahlstedt, Lars Johan*, F. D., Lektor, Sekreterare i Kristianstads läns Hush. Sällskap, Kristianstad. 84.
- Varenius, Benjamin*, Postexpeditör, Helsingborg. 82.
- Wermelin, Johan Henrik*, Öfverjägmästare, Malmö. 81.
- Westberg, Claes Gottfried Hugo*, Jägmästare, Föreståndare för Ombergs skogsskola, Alvastra (Östg. l.). 95.
- Westerlund, Carl Agardh*, F. D., Ronneby. 80.
- Westerlund, Ernst Otto Theodor*, M. L., Fördelningsläkare, Enköping. 80.
- Westerlund, John Fredrik Agardh*, Apotekare, Apoteket Kronan, Norrköping. 90.
- Westman, Abraham Henrik*, M. L., Fördelningsläkare, Göteborg. 98.
- Wetterhall, Johan Erland Wilhelm*, F. K., Läroverksadjunkt, Helsingborg. 80.
- Wedmark, Gustaf W.* Elev v. Tekniska Högskolan, Stockholm. 04.
- Wibom, Otto*, Stud., Hufvudsta (Stockh. l.). 96.
- Wijkström, Oskar Laur. Ferd.*, F. K., Kollega, Lidköping. 81.
- Wilner, Olof P:son*, Apotekare, Apoteket Lejonet, Kalmar. 92.
- Wingborg, F. August*, F. K., Redaktör, Stockholm. 1901.
- Wittrock, Veit Brecher*, F. D., Professor, Bergielund, Albano. 80.
- Wolff, Hugo*, bitr. Jägmästare, Kristinehamn. 1904.
- Wollebæk, Alf*, F. K., Fiskeriassistent. Stockholm. 1903.
- Ågren, Hugo Andreas*, F. K., Amanuens, Lund. 97.
- Öberg, Hugo L.*, Tjänsteman i Järnvägsstyrelsen, Stockholm. 99.
- Öhrström, Carl Adolph*, e. Jägmästare, Skogsingeniör, Stockholm. 96.
- Örtenblad, Veit Thorsten*, Öfverjägmästare, Umeå. 84.
- Örtengren, C. Helmer*, Godsägare, Helmershus, Ekestad (Krist. l.). 95.
- Österberg, Johan August*, Folkskollärare, Lilla Frescati, Albano. 85.
- Östrand, Carl Hjalmar*, Trafikinspektör, Göteborg. 95.

Norska Ledamöter.

- Heidenreich, Albert*, Skogförvalter, Hamar. 1903.
- Huitfeldt-Kaas, Valentin Wilhelm Hartvig*, Konservator, Kristiania. 90.
- Lysholm, B. M. D.*, Trondhjem. 97.
- Münster, Thomas*, Bergskandidat, Kongsberg. 84.
- Schøyen, Wilhelm Maribo*, Statsentomolog, Kristiania. 80.
- Sparre-Schneider, Hans Jacob*, Bestyrer och 1:ste Konservator vid Zool. Museum, Tromsö. 80.
- Storm, Wilhelm Johan*, Konservator vid Zool. Museum, Trondhjem. 81.

Strand, Embr., Cand. Philos, Kristiania. 98.

Ullman, Axel Conradin, Overlærer, Christianssand. S. 86.

Warloe, Hans, Skolbestyrer, Risør. 89.

Wessel, Andreas Bredal, M. D., Distriktsloge, Kirkenæs, Sydvaranger, Ost Finmarken. 93.

Danska Ledamöter.

Budde-Lund, Gustav, Kand., Köpman, Köpenhamn. 80.

Hansen, H. J., F. D., Assistent vid Zool. Museum, Köpenhamn. 80.

Lundbeck, Wilhelm, Kand., Köpenhamn. 98.

Sörensen, William, F. D., Zool. Museum, Köpenhamn. 80.

Finska Ledamöter.

Axelssön, Walter M., F. K., Zool. Museum, Helsingfors. 1903.

Bergroth, Ernst Evald, M. L., Stadsläkare, Tammerfors. 80.

Bonsdorff, Adolph, von, Friherre, F. Dr., Folkskoleinspektör, Helsingfors. 82.

Ehnberg, K. J., Kand., Forstmästare, Soanlaks, Sordavala. 99.

Elfvig, K. O., Forstkonduktör, Helsingfors. 1900.

Federley, Harry, F. Mag. Zool. Museum, Helsingfors. 1903.

Helenius, A. G., M. D., Prov.-läkare, Haapavesi. 98.

Järvi, T. H., F. K., Helsingfors. 1903.

Luther, Alexander Ferdinand, F. Mag., Amanuens vid Zool. Museum, Helsingfors. 99.

Nordenskiöld, Nils Erik, F. D., Docent, Helsingfors. 99. -

Palmén, Johan Axel, Friherre, F. D., Professor i Zoologi, Helsingfors. 80.

Poppius, Karl Alfred, F. D., Lektor, Åbo. 88.

Poppius, Bertil Robert, F. K., e. o. Amanuens vid Entom. Museum, Helsingfors. 99.

Reuter, Enzo Raphaël, F. D., Statsentomolog, Helsingfors. -90.

Sandman, Jonas Albert, F. Mag., Fiskeriinspektör, Helsingfors. 97.

Silfvenius, A. J., F. K., Helsingfors. 1903.

Wasastjerna, Björn Rudolph, Häradshöfding, Helsingfors. 82.

Utländska Ledamöter.

Busck, August, Assistent, U. S. Dep. Agric. Div. of Entomology, Washington, D. C. 98.





INNEHÅLL:

AURIVILLIUS, CHR., <i>Hymenoptera</i> . 13. Gaddsteklar. <i>Aculeata</i> . Fam. 3—6	Sid. 20
LAMPA, SVEN. En sällsynt skalbagge	» 188
— —, Några af Östergötlands sällsyntare dagfjärilar	» 197
— —, <i>Ceuthorrhynchus chrysanthemi</i> G.	» 200
MJÖBERG, E., Några för vårt land nya <i>Colcoptera</i>	» 197
— —, Öfver <i>Cryptophagus pubescens</i> STRM und seine variationen.	» 200
NORDENSTRÖM, H., Om några fynd af sällsyntare parasitsteklar från Hallandsås och sydöstra Östergötland åren 1903 och 1904	» 200
RED., Tillägg till senaste ledamotsförteckning	» 247
ROESLER, E. och ENELL, H. G. O. Revisionsberättelse	» 441
ROMAN, A., Om Lapplands alpina ichneumonidfåglar	» 177
STRAND, E., Faunistik og kritik	» 197
TRYBOM, F., Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Re- staurant National den 27 Februari 1905	» 186
— —, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 29 april 1905	» 244
— —, Entomologiska Föreningens sammanträde å Grand Restaurant National den 30 sept. 1905	» 245
TULLGREN, A., Ur den moderna prakt. entomolog. litteraturen. III. ..	» 161
— —, Om fluglarver på spenat	» 177
— —, Entomologisches Jahrbuch. 14. Jahrg. 1905	» 244
— —, Hymenopterologiska notiser	» 251
VARENIUS, B., (Fynd af sällsynta skalbaggar)	» 198
— —, En för Sverige ny skalbagge	» 247

Föreningens kassaförvaltare: Byråchefen J. MEVES.

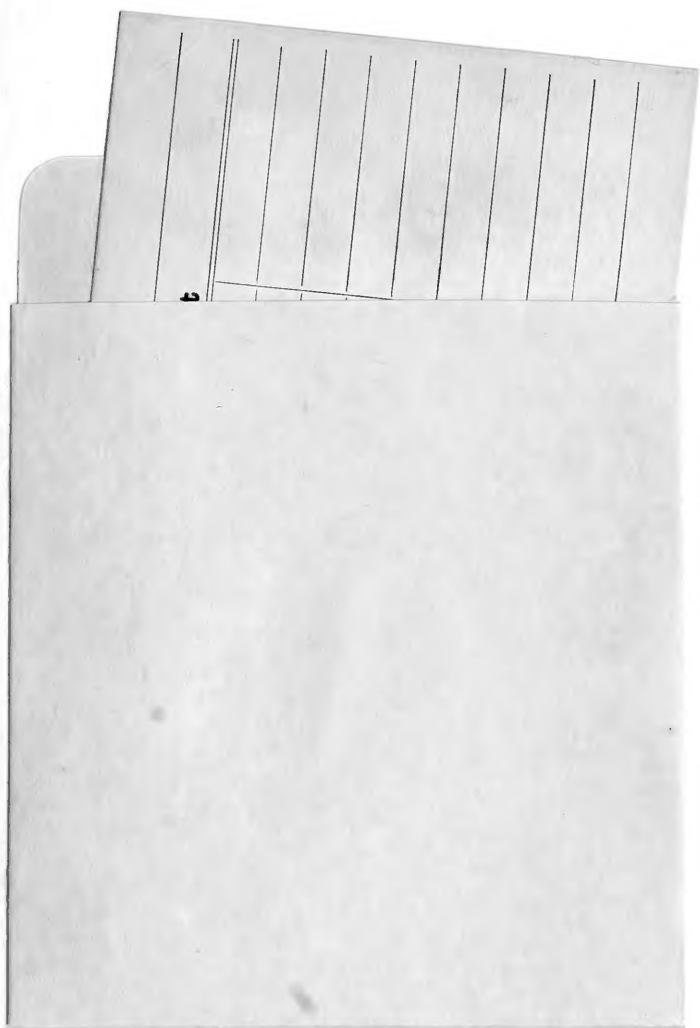
Kungl. Domänstyrelsen.

Tidskriftens distributör: Hr G. HÖFGREN.

Adress: Riksmuseum, Stockholm.

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att så fort som möjligt därom underrätta redaktionen eller distributören.





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01061 5888